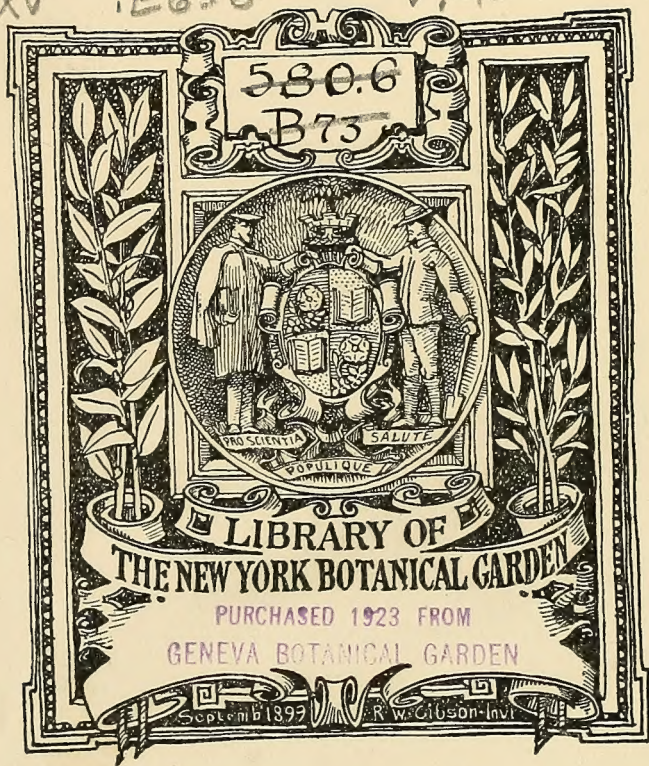




XV E656 V.40



HERBARIUM

BOTANISCHEN VEREINS DER
PROVINZ BRANDENBURG

VERMISCHT

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
→
VILLE DE GENÈVE
DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

VERHANDLUNGEN DES BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

VIERZIGSTER JAHRGANG.

1898.

MIT

BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, A. BARNÉWITZ, R. BEYER, P. GRAEBNER, P. HENNINGS,
F. HÖCK, F. HOFFMANN, R. HÜLSEN, O. JAAP, E. JACOBSTHAL, W. KIRSCH-
STEIN, G. LINDAU, H. MOELLENDORF, F. MOEWES, K. OSTERWALD,
TH. PLÖTTNER, R. RIETZ, O. SCHULZ, K. SCHUMANN, P. SORAUER,
F. SPRIBILLE, C. WARNSTORF, A. WEISSE, F. WILMS U. A.

SOWIE MIT HOLZSCHNITTEN UND 2 TAFELN.

REDIGIERT UND HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. R. BEYER, DR. A. WEISSE, DR. TH. LOESENER,
SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

BERLIN.

Verlag von Gebrüder Borntraeger

SW. 46, Schönebergerstrasse 17a.

1898.

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHEQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE DE GENEVE

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

X V
E 656
V. 40

Ausgegeben:

Heft I (Abhandlungen, Bogen 1—3)
am 25. Juni 1898.

Heft II (Verhandlungen, Bogen A—K,
Abhandlungen, Bogen 4—13)
am 4. Januar 1899.

Die regelmässigen monatlichen Vereins-Sitzungen finden jeden zweiten Freitag im Monat, abends 7 Uhr, statt und zwar **während der Wintermonate** (October—März) im Hörsaale des Botanischen Instituts der Universität, Dorotheenstr. 5, I Treppe, **während der Sommermonate** im Hörsaale des Kgl. Botanischen Museums, Grunewaldstr. 6/7.

Jeden Freitag Abend finden gesellige Zusammenkünfte statt und zwar im Winter im Restaurant **Zum Patzenhofer**, Friedrichstrasse, Ecke der Taubenstrasse, 1 Treppe hoch.

Alle für den Druck bestimmten Beiträge sind **völlig druckreif** dem ersten Schriftführer, Prof. R. Beyer, Berlin O., Raupachstr. 13, zuzusenden, und zwar die für die Abhandlungen bestimmten bis **spätestens** zum 1. October jeden Jahres. Die Manuskripte der in der Herbst-Hauptversammlung gehaltenen Vorträge werden bis zum 1. November erbeten, da sonst ein pünktliches Erscheinen der Verhandlungen vor Jahresschluss unmöglich ist.

Es wird gebeten, sämtliche für den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg bestimmten Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege an den Bibliothekar, Dr. Th. Loesener, Berlin W., Kgl. Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7, adressieren zu wollen.

Derselbe ist in Bibliotheks-Angelegenheiten ebendort, Donnerstags von 3—4 Uhr zu sprechen.

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassensführer — Rentner W. Retzdorff, Friedenau bei Berlin, Lauterstrasse 25 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

Inhalt.

Verhandlungen.

	Seite
Beyer, R., Bericht über die 68. (40. Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Rathenow am 5. Juni 1898	I
Vorexursion	I
Ascherson, P., Ansprache	IV
— Gedenkrede auf K. Nöldeke	VI
— Geschäftliches	VII
Wilms, F., Ein botanischer Ausflug ins Boerenland	VII
Lindau, G., Bau und Entwicklungsgeschichte von <i>Amylocarpus encephaloides</i> Curr.	XXIV
Hennings, P., Ueber verschiedene neue und interessante märkische Pilzarten, besonders aus der Umgebung von Rathenow . .	XXV
Hülse, R., Ueber die Ergebnisse meiner Excursionen zur Erforschung der <i>Rubus</i> -Formen	XXX
— Plöttner, Th. und Kirschstein, W. verteilen Pflanzen	XXXIV
Weisse, A., Ueber das regelmässige Auftreten von Brennesseln unter den alten Eichen des Grunewalds	XXXIV
Discussion	XXXVI
Hoffmann, F., Mitteilungen über	
A. <i>Jasione montana</i> L. mit Doppeldolde	XXXVI
B. <i>Spergula pentandra</i> L. und <i>Spergula vernalis</i> Willd. (= <i>Morisonii</i> Bor.)	XXXVI
Ascherson, P., verteilt getrocknete Pflanzen	XXXVIII
Bericht über das Festmahl	XXXVIII
Ausflug nach dem Götthiner Berge	XXXIX
Plöttner, Th., Verzeichnis von Fundorten einiger seltenerer oder weniger verbreiteter Gefäßspflanzen der Umgegend von Rathenow . .	XL
Kirschstein, W., Verzeichnis von Ustilagineen, Uredineen, Erysipheen und Peronosporaeen aus der Mark Brandenburg	LV
Barnéwitz, A., Botanische Mitteilungen	LXVII
1. Bemerkung zur Angabe des Herrn Dr. Weisse über <i>Urtica dioica</i> unter Eichen.	
2. Neue und interessante Pflanzenfunde (<i>Lamium hybridum</i> Vill. und <i>Anemone nemorosa</i> var. <i>coerulea</i> DC.).	

Beyer, R. , Bericht über die 69. (29. Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Berlin am 8. October 1898	LXIX
Jahresbericht des Schriftführers R. Beyer	LXIX
Bericht des Kassenführers W. Retzdorff	LXXII
Bericht der Prüfungs-Commission (P. Graebner)	LXXIII
Bericht des Bücherwarts Th. Loesener	LXXIII
Bericht des Vorsitzenden der Kryptogamencommission G. Lindau	LXXIV
Sorauer, P. , legt die Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Heft 1, vor	LXXV
Neuwahl des Vorstandes, Ausschusses und der Commissionen	LXXVI
Jacobsthal, E. , <i>Acanthus longifolius</i> $\times$ <i>mollis</i>	LXXVII
— <i>Parietaria ramiflora</i> an den Mauern der alten Kirche zu Blankenberghe (Belgien)	LXXVIII
Ascherson, P. , Bemerkung zu diesem Vortrage	LXXIX
Schulz, O. , Floristische Beobachtungen, besonders aus der Adventivflora Berlins	LXXIX
Graebner, P. , Ueber merkwürdige Widerstandskraft von <i>Erigeron canadense</i> gegen Feuer	LXXXI
Beyer, R. , Ueber <i>Linum Leonii</i> Schultz und einige andere Formen der Gruppe <i>Adenolinum</i> (Rchb. a. G.)	LXXXII
— Ueber einige Verbänderungen und andere Missbildungen	XCV
Moewes, F. , Bemerkungen zu C. Gerbers Arbeit über Selbstbestäubung bei <i>Cistus</i> -Arten	IC
Ascherson, P. , Gedenkreden auf J. Lange, A. Kerner u. A. Blytt	CII
Schumann, K. , Nachruf auf Consul Leopold Krug	CVI
— Nachruf auf Ferdinand Cohn	CX
— Nachruf auf Willem Frederik Reinier Suringar	CXVII
Ascherson, P. , Nachruf auf Karl Beckmann	CXIX
Tagesordnung der im verflossenen Jahre abgehaltenen ordentlichen Sitzungen	CXXIII
Verzeichnis der für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen. Zusammengestellt von Th. Loesener	CXXVII
Verzeichnis der Mitglieder des Vereins	CXXXV

Abhandlungen.

	Seite
Barnéwitz, A. , Kopfweidenüberpflanzen aus der Gegend von Brandenburg a. d. Havel und Görlsdorf bei Angermünde	1
Spribille, F. , Neue Standorte für Posener Rubi	13
Osterwald, K. , Neue Beiträge zur Moosflora von Berlin	23
Ascherson, P. , Uebersicht neuer bez. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefäßpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) des Vereinsgebiets aus dem Jahre 1897	53
Jaap, O. , Beitrag zur Moosflora der nördlichen Prignitz	62
Rietz, R. , Nachtrag zur Flora von Freyenstein	78
Höck, F. , Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. IV	80
Barnéwitz, A. , Die auf der Stadtmauer von Brandenburg a. H. wachsenden Pflanzen	97
Hennings, P. , Die in den Gewächshäusern des Berliner botanischen Gartens beobachteten Pilze. (Mit Holzschnitten und 2 Tafeln)	109
Warnstorf, C. , Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Bericht über die im Juli 1898 im Auftrage der Kommission für die Erforschung der märkischen Kryptogamen erfolgte bryologische Reise nach der Niederlausitz. I. Allgemeiner Teil	178
— Ueber <i>Bidens connatus</i> (Mühlenberg) Gray	194
Moellendorf, H. , Die Vegetationsperioden des <i>Geranium pyrenaicum</i>	197
Figurenerklärung zu den Tafeln	199

Bericht

über die

achtundsechzigste (vierzigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Rathenow

am 5. Juni 1898.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Der Botanische Verein tagte in diesem Jahre in der durch ihre Brillenfabrikation bekannten Havelstadt Rathenow, der ehemaligen Grenzfeste Brandenburgs gegen Westen. Da der Pflanzenreichtum der Umgegend dieses Ortes in den letzten Jahren vielfach infolge überraschender Entdeckungen interessanter Phanerogamen und Kryptogamen im Verein zur Sprache gekommen war, so konnte von vornherein auf eine rege Beteiligung an der diesmaligen Frühjahrsversammlung gerechnet werden. Die Erwartung hat auch nicht getäuscht. Nicht weniger als 44 Mitglieder und Gäste, darunter 5 Damen, waren zu derselben erschienen. Ein beträchtlicher Teil dieser Zahl trat den Ausflug schon am Sonnabend, den 4. Juni an, um eine botanisch besonders viel versprechende Excursion in die weitere Umgegend des Ortes mitmachen zu können. Die wechselreiche Fahrt von Berlin durch das Spreethal und das Havelländische Luch nach Rathenow ist durch die früher unternommenen hier vorbeiführenden Versammlungen in Hildesheim und Tangermünde so bekannt, dass wir auf eine weitere Schilderung derselben Verzicht leisten können. Bald nach 4 Uhr langten die Ausflügler am Bahnhofe in Rathenow an und wurden hier von Herrn Gymnasialdirektor Dr. Weisker, Pastor Hülsen aus Böhne, Oberlehrer Dr. T. Plöttner und Lehrer W. Kirschstein empfangen und herzlich willkommen geheissen. Darauf bestiegen wir bereit gestellte Wagen, um das erste Ziel,

Aug 2 1898

die Grünauer Forst, zu erreichen. Die Wagen wandten sich, das Bahngeleise kreuzend, nach Süden, und strebten in flotter Fahrt durch üppig vegetierendes Gelände dem in weiter Ferne sichtbaren, aus Nadel- und Laubhölzern gemischten Walde zu. In der Forst gelangten wir zunächst an eine Stelle, wo *Linnaea borealis* in solcher Ueppigkeit blühte, dass selbst Professor Ascherson, unser Ehrenvorsitzender, diese schönste Zierde des Nadelwaldes nie in solcher Blütenpracht gesehen zu haben erklärte. Auf der weiteren Fahrt wurden sodann *Lycopodium complanatum*, *Lonicera periclymenum* (F. Hoffmann) und *Trientalis Europaea* willkommen geheissen, letztere diesmal in schönster Blüte, während sie auf der vorigen Pfingstversammlung im Lubser Walde schon mit ansehnlichen Kapseln beobachtet wurde. Ebenso wurde das uns vom vorigen Jahre her noch in bester Erinnerung gebliebene *Vaccinium intermedium* hier gerade abgeblüht reichlich gesammelt. Am Wege bemerkten wir ferner einen sterilen Wedel von *Osmunda regalis* und am Waldrande *Iris Sibirica* mit grossen Blütenknospen. Unweit davon war *Rubus saxatilis* soeben aufgeblüht. Die Wagen wurden nun nach dem Dorfe Bamme vorausgesandt, welches wir selbst zu Fuss, über die Bamme'schen Wiesen wandernd, erreichen wollten. Aus dem Walde heraustretend, sahen wir am Wiesenrande *Arabis hirsuta*, daneben *Galium silvestre* und sehr zerstreut das nur im westlichen Gebiet unserer Provinz an wenigen Orten vorkommende *Thesium alpinum*. Auf den Wiesen hatten wir Gelegenheit, verschiedene Vertreter der atlantischen Heideflora zu beobachten. So fanden wir *Genista Anglica* in Frucht, *Arnica montana* mit grossen Blütenknospen, ferner das niedliche *Galium saxatile* sehr reichlich in schönster Blüte; und am Wege vereinzelt *Bromus racemosus*, *Juncus squarrosus*, *Luzula pallescens* und *Scirpus pauciflorus* (letztere drei nach F. Hoffmann). Zerstreut über die ganzen Wiesen fand sich *Pedicularis silvatica*. Auch *Pinguicula vulgaris*, diese Zierde unserer Moorbiesen, fehlte nicht. Endlich war *Carex pulicaris*, welche mit *C. pilulifera* vermenget an mehreren Stellen auf den Wiesen wächst, für viele Teilnehmer ein Hauptanziehungspunkt. Nach so reicher Ernte mundete ein Glas Bier im Dorfkrüge vorzüglich. Doch es war spät geworden und nachtete bereits, als wir am Deutschen Hause in Rathenow vorfuhren, wo die Versammlung am folgenden Tage stattfinden sollte und wo auch die meisten Teilnehmer Quartier fanden. Im Gastzimmer des Hotels erregten 2 Riesensträusse allgemeine Bewunderung, welche die Rathenower Herren, unter Leitung des Herrn Prediger Hülsen, unserem Ehrenvorsitzenden gewidmet hatten, der heut seinen 64. Geburtstag feierte. In wundervoller Anordnung fanden wir darin sämtliche interessanten Pflanzen der weiteren Umgegend von Rathenow und verschiedene Adventivpflanzen, von denen wir hier nur folgende nennen wollen: *Bunias Orientalis*, *Reseda lutea*, *Ulex Europaeus*, *Verbascum phoeniceum*,

Veronica multifida, *Pedicularis comosa*¹⁾ (diese beiden auf Aeckern bei Gräningen eingeschleppt), *Ajuga pyramidalis*, *A. pyramidalis* × *Genevensis*, *Euphorbia palustris*, *Orchis militaris*, *O. ustulatus*, *O. paluster*, *Scirpus holoschoenus*, *Hierochloa odorata*, *Graphephorum arundinaceum*, *Botrychium lunaria* und *B. ramosum*, deren Fundorte grösstenteils in dem nachfolgenden Verzeichnisse von Dr. Plöttner angegeben sind. Dem wohlgepflegten Garten des Herrn Hülsen entstammten u. a. *Thalictrum aquilegifolium*, *Trifolium incarnatum*, *Molopospermum Peloponnesiacum* und *Euphorbia lathyris*.

Noch lange sassen wir hier in anregendem Gespräch mit den Rathenower Herren zusammen. Herr Hülsen sprach auf das Wohl des Geburtstagskinds, dem darauf ein donnernder Salamander in dem starkgehopften Rathenower Gebräu gerieben wurde.

Am andern Morgen erstiegen Einzelne unter Führung des Herrn Lehrers Kirschstein den Weinberg, auf dessen Höhe ein luftiges

¹⁾ Das adventive Vorkommen einer *Pedicularis* ist jedenfalls eine sehr auffällige Erscheinung, da die Arten dieser Gattung wohl so leicht nicht auf cultiviertem Boden angetroffen werden. Die Pflanze wurde bereits i. J. 1896 von Herrn Plöttner mit andern südosteuropäischen Arten auf einem Acker bei Gräningen angetroffen und hat sich in mässiger Anzahl bis jetzt erhalten. Die von Herrn Hülsen gemachte Bestimmung scheint auch mir die richtige. Allerdings weicht die Pflanze von der in den südlichen Alpen vorkommenden Form beträchtlich ab durch einen dichter beblätterten Stengel mit mehr verlängerter, besonders unterwärts mit laubartigen Tragblättern versehener Blütentraube. Die Blattabschnitte erster Ordnung sind kürzer und mehr genähert, das Blatt ist daher schmaler; die Zipfel sind kürzer und stumpfer. Sie stimmt indess völlig überein mit der Form der Steppen Südrusslands und Galiziens, von der ich ein von A. Rehmann bei Pantalicha, Bz. Złotniki bei Tarnopol gesammeltes Exemplar besitze. Rehmann hat diese Pflanze (Zool. Bot. Ges. Wien XVIII Abh. S. 496) als *P. campestris* bezeichnet und sie später auch (Einige Not. zur Veg. d. nördl. Gestade des Schwarzen Meeres S. A. aus Bd. X Verh. Nat. V. Brünn 1872 S. 74) im südwestlichen Russland (Bessarabien und Cherson) angegeben. Sie weicht indess von der Pflanze Siebenbürgens, die Grisebach und Schenk (Wiegmanns Archiv XVIII, 1, S. 324 [1851]) als *P. campestris* (ein Name, der sich nicht auf den Standort sondern auf die Region, die des Ackerbaus im Gegensatz zu der alpinen bezieht) beschrieben, habituell noch mehr als von der der Alpen ab, da die siebenbürgische noch entfernter gestellte, schmalere und spitzere Blattzipfel und einen noch deutlicher von der Laubregion abgesetzten Blütenstand besitzt als die der Südalpen. Ausserdem sind die Kelchnerven bei der Rathenower und Steppenpflanze kurzhaarig, nicht kahl wie bei der *P. campestris* Siebenbürgens, deren spezifische Verschiedenheit von *P. comosa* ich übrigens mit Neilreich (Diagn. pl. Hung. p. 98) bezweifle. Auffällig war mir auch, dass die Rathenower Exemplare beim Trocknen ihre Farbe verhältnismässig gut behielten, im Gegensatz zu den aus den Alpen stammenden und der siebenbürgischen *P. campestris*. Im Manuscript der Flora des Nordostdeutschen Flachlandes habe ich mit Gracner diese bei Rathenow eingeschleppte Steppenform als *P. comosa* var. *Rehmanniana* bezeichnet. Die Pflanze von Kokenhusen vor Livland (Kupffer!) steht in der Tracht zwischen der *P. comosa* der Alpen und der var. *Rehmanniana*.

Gerüst eine prächtige Aussicht über die Stadt und die Havel gewährt. Von interessanteren Pflanzen wächst auf dieser Höhe nur *Aristolochia clematitis*. Die Mehrzahl der Teilnehmer stattete dagegen unter Führung des Herrn Oberlehrer Plöttner dem Königlichen Proviantamt einen Besuch ab, um dessen Adventivflora kennen zu lernen. Herr Rendant Wolf, dem wir es zu danken hatten, dass die Grasplätze noch nicht gemäht waren, begleitete die Gesellschaft in liebenswürdigster Weise. Besonders massenhaft und in riesigen Exemplaren war *Bunias Orientalis* vorhanden. Leider blühte noch nicht das sonst in der Mark fehlende *Cirsium arvense* var. *setosum*. Ferner bemerkten wir *Vicia villosa* (neben *V. satira* und *V. tetrasperma* (F. Hoffmann), *Potentilla intermedia* und sehr spärlich *Senecio aquaticus*; ausserdem *Myosotis intermedia*, *Malva neglecta* fo. *grandiflora*, *Achillea Millefolium* var. *contracta* (F. Hoffmann). Mitten auf dem Grasplatze stand ein mächtiges, fast ein Meter hohes Exemplar von *Centaurea Cyanus*, dessen Samen an diesen bei uns ungewöhnlichen Standort wohl auch verschleppt worden war. In einem Garten beim Proviantamt fand sich u. A. *Ranunculus repens flore pleno* verwildert und am Flussufer die für die Havelgegenden so charakteristische *Euphorbia palustris* und unweit davon *Equisetum fluviatile* fo. *leptocladum*, die bei uns seltenere ästige Form von *E. heleocharis*. Auf dem Rückwege wurden an der alten Rathenower Kirche meist in unerreichbarer Höhe noch einige Ueberpflanzen bemerkt nämlich *Sedum acre*, *Asplenium ruta muraria*, *Ribes nigrum*, *Artemisia campestris*, *Hordeum murinum* und *Medicago minima* (?).

In dem Garten des Hotels zum Deutschen Hause begrüßten wir die inzwischen eingetroffenen übrigen Teilnehmer an der Versammlung und nach einer schnell verronnenen Frühstückspause begann bald nach 11 Uhr die Hauptversammlung unter Leitung unseres Ehrenvorsitzenden, Professors Dr. P. Ascherson.

Herr **P. Ascherson** begrüßte die so zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste. Er gedachte sodann der geschichtlichen Bedeutung Rathenows, welches Jahrhunderte lang als starke Feste die Westgrenze unserer Provinz beschirmte, welche ja bis 1680 die Mark Brandenburg von dem Erzbistum (Erzstift) Magdeburg trennte; noch heut werden im Volksmunde die beiden Jerichower Kreise als „das Stift“ bezeichnet. Der nördlichste Teil des Erzstiftes, die Halbinsel zwischen Havel und Elbe, schob sich als trennender Keil zwischen die Altmark und die Kurmark ein, die sich erst an der Vereinigungsstelle beider Ströme berühren. Die Beziehungen zwischen den Markgrafen und Erzbischöfen waren nicht immer freundnachbarliche; so geriet der ritterliche Otto IV. „mit dem Pfeil“, der wie sein Zeitgenosse, der slawische Böhmenkönig Ottokar, im schwäbischen Dialekte dichtete,

in der Schlacht bei Frohse in die Gefangenschaft seines Gegners, der ihn erst gegen ein hohes Lösegeld freigab. Bei diesen Kämpfen hatte natürlich Rathenow schwer zu leiden. Die Erinnerungen an die Zeit der Askanier sind in dieser Gegend noch heut nicht erloschen; davon zeugt der gestern von uns aus der Ferne begrüßte Markgrafenberg in der Rathenower Stadtfurst, auf dem unter dem grossen Waldemar um das Jahr 1300 der Sage nach dreissig streitbare Fürsten seines Stammes zusammenkamen. 20 Jahre später war das erlauchte Haus ausgestorben. Vortragender gedachte sodann des kühnen Reiterstückes, der Ueberrumpelung der von den Schweden besetzten Stadt durch den alten Derfflinger, durch welche der zwei Tage später in der Schlacht von Fehrbellin entschiedene Feldzug so glänzend eröffnet wurde.

Er ging sodann von der politischen Geschichte auf die der botanischen Erforschung der Rathenower Gegend über. Von älteren Märkischen Floristen nennt nur Ruthe Rathenow einmal als Fundort der sicher nur vorübergehend eingeschleppten *Nonnea pulla*. Dagegen wurden schon in den ersten Jahrzehnten d. J. einige Pflanzen von dem damals Itzenplitzschen Gute Gross-Behnitz bekannt, wo der als Erforscher der Wriezener und Buckower Gegend rühmlich bekannte gräfliche Obergärtner F. Walter († 1855) *Moenchia erecta* und *Ajuga pyramidalis* (letztere noch heut dort reichlich vorkommende Art in Gemeinschaft mit dem später so berühmt gewordenen Roeper) auffand. Die ersten Pflanzen aus der Rathenower Flora erhielt Vortragender schon als Studierender von seinem damaligen Commilitonen, dem jetzigen hervorragenden Physiker Professor Adolf Paalzow. Das Verdienst indes, die Flora dieser Stadt zuerst erforscht zu haben, gebührt dem noch hier lebenden Veteranen, Stadtältesten, früheren Apotheker, unserem langjährigen Mitgliede Louis Legeler. Vortragender, der noch vor wenigen Wochen die Geistesfrische des 87jährigen Greises zu bewundern Gelegenheit hatte, bedauerte, dass derselbe heut aus Gesundheitsrücksichten sich versagen musste, an unserem Feste Teil zu nehmen. Legeler teilte seine Beobachtungen ausser dem Vortragenden auch dem hochverdienten Verfasser der Flora von Brandenburg, Oekonomierat Otto Schramm († 1863) mit, der den grössten Teil derselben 1857 zuerst veröffentlicht hat. In den folgenden Jahren (1857—1860) wurde auch die Flora des Ländchens Rhinow durch die vereinten Bemühungen Wilhelm Paalzow's, des älteren Bruders des vorher genannten Professors, damals Pastor in Prietzen († 1895, vgl. XXXVII, S. V), und des Wundarztes Bernhard Schumann in Rhinow († 1866) bekannt; ihre hervorragendsten Funde sind wohl *Echinodorus ranunculoides* und *Verbascum phoeniceum*. Um dieselbe Zeit begann die Thätigkeit unseres Freundes Hülsen. Vortragender erhielt schon 1860 von dem damaligen stud.

theol. aus Milow bei Rathenow einige Mittheilungen über die Flora seiner Heimat, ausführlichere im Jahre 1866 aus der Gegend von Pritzerbe, wo er damals als Candidat beschäftigt war. Nachdem er dann in seiner ersten Pfarre Staykowo im Kreise Czarnikau ein reiches, botanisch noch völlig unerforschtes Gebiet ausgebeutet, war es ihm 1877 vergönnt, im Nachbardorfe seines Geburtsortes, Böhne, eine ihm zusagende Stellung zu finden und hat seitdem nicht aufgehört, die Umgebungen Rathenows, sowohl auf „Stiftischer“ als auf Märkischer Seite der Havel, mit gutem Erfolge zu erforschen. In letzter Zeit waren es besonders die schwierigen Formen der Gattung *Rubus*, denen er seine Aufmerksamkeit widmete. Im letzten Jahrzehnt fand er eifrige und kenntnisreiche Mitarbeiter in den Herren Oberlehrer Dr. Plöttner und Lehrer W. Kirschstein in Rathenow, von deren schönen und überraschenden Funden auf dem Gebiete der Gefäßpflanzen- wie der Pilzflora wir ja in der letzten Zeit mehrfach vernommen haben. Den freundlichen Bemühungen der drei zuletzt genannten Herren verdanken wir den Erfolg der gestern und heute früh ausgeführten Ausflüge und hoffen, dass sie uns auch am Nachmittage noch manches Schöne zeigen werden. Nicht minderen Dank schulden wir ihnen für die umsichtige Vorbereitung der Versammlung, den Votr. ihnen hiermit im Namen des Vereins abstatte.

Zum Schluss ersuchte der Vorsitzende die Herren Weisker, Hülsen und Plöttner am Vorstandstische Platz zu nehmen.

Herr Bürgermeister Koblanck hiess die Versammlung im Namen der Stadt bestens willkommen. Er sei hochofret, dass der Verein hier tage und wünsche, dass die Teilnehmer eine freundliche Erinnerung an Rathenow mit hinwegnehmen möchten.

Der Vorsitzende dankt für die freundliche Begrüssung und gedenkt sodann des am 25. April verschiedenen Ehrenmitgliedes Nöldeke.

Ober-Appellationsgerichts-Rat a. D. Dr. Karl Nöldeke, geb. am 11. Mai 1815 zu Hannoverisch-Münden, gest. 22. April d. J. zu Celle, hat sich auf den verschiedensten Gebieten der Landeskunde seiner Heimatprovinz verdient gemacht; er war ein Kenner der Kunst, der Geschichte und der Geologie; so schrieb er eine wertvolle Abhandlung über das Vorkommen und den Ursprung des Petroleums (Neue Bearbeitung 1883). Am meisten aber beschäftigte ihn die Botanik und besonders die Flora der Provinz Hannover, von der er einen beträchtlichen Teil selbst erforscht hat. So veröffentlichte er Verzeichnisse der Flora Göttingensis (Celle 1886); der Floren der Grafschaften Hoya und Diepholz (Naturf. Ges. Hannover 1865), der Ostfriesischen Nordsee-Inseln (Naturw. Verein Bremen 1872); Flora Cellensis (Celle 1871). Sein letztes und bedeutendstes Werk ist die mit einer vortrefflichen landeskundlichen, geologischen und pflanzen-

geographischen Einleitung versehene „Flora des Herzogtums Lüneburg, des Herzogtums Lauenburg und der freien Stadt Hamburg (ausschliesslich des Amts Ritzebüttel).“ Celle 1890. Als Jurist war Nöldeke nicht minder geschätzt wie als Geschichts- und Naturforscher. Durch seine persönliche Liebenswürdigkeit wird er bei Allen, die ihn persönlich kannten, in dankbarer Erinnerung bleiben.

Der Vorsitzende macht sodann der Versammlung den Vorschlag, den 80 Jahre alt gewordenen Moosforscher, Professor Dr. Carl Müller in Halle, zum Ehrenmitgliede des Vereins zu ernennen. Da derartige Ernennungen statutengemäss nur in der Herbstversammlung des Vereins stattfinden sollen, so darf die Wahl natürlich nur stattfinden, wenn dagegen kein Widerspruch erhoben wird. Das geschieht nicht; im Gegenteil wird die beschlossene Ehrung des greisen Gelehrten einstimmig gebilligt. Nachdem der Vorsitzende sodann noch das soeben aus Afrika zurückgekehrte Mitglied Herrn Schlechter begrüsst und die Aufnahme neuer Mitglieder proklamiert hat, beginnen die wissenschaftlichen Vorträge.

Zuerst wird

Ein botanischer Ausflug ins Boerenland

geschildert von

Dr. F. Wilms.

Einer Aufforderung Folge gebend, möchte ich mir erlauben, Sie heute aus unserer heimatlichen Provinz nach Süd-Afrika zu entführen und Sie bitten, mich im Geiste auf einer Reise durch denjenigen Teil dieses Continents zu begleiten, den ich auch in botanischer Hinsicht durch einen langjährigen Aufenthalt kennen lernte. Diese Reise, welche vor fünfzehn Jahren, als ich sie zum ersten Male machte, mit dem afrikanischen Ochsenwagen über zwei Monate erforderte, während heute das Dampfross dieselbe Strecke in ebensoviel Tagen durchfliegt, führt uns von Durban, an der Küste der englischen Colonie Natal, nördlich, und gelangen wir, nach Ueberschreiten der Kette der Drakensberge ins Transvaalgebiet. Hier wenden wir uns nordwestlich über Standerton und Heidelberg der Hauptstadt Pretoria zu, von wo wir ganz östlich abschnellen, um über Middelburg nach Lydenburg, meinem langjährigen Standquartier, zu gelangen. Von hier führt uns die Reiseroute südöstlich, um das hier weiter auseinander tretende Hochgebirge der Drakensberge nochmals zu überschreiten und im Portugiesischen Gebiete der Provinz Mozambique bei der Delagoa-Bai den Indischen Ocean wieder zu erreichen.

Die geographische Lage, die Bodenerhebungen, der geologische Aufbau des Landes, ferner die klimatischen und Niederschlags-Erscheinungen als Wirkungen regelmässiger Windrichtungen bedingen

es, dass wir Süd-Afrika in drei verschiedene Vegetations-Gebiete trennen müssen. 1) Die Capflora, 2) die der Kalahariwüste und 3) das östliche, zum Sudangebiet zu rechnende Florengebiet. Als die natürliche Grenze zwischen der Capflora und der des Kalahari-Gebiets gilt der Orangetti oder Gariep, der auf dem Westabhang der Drakensberge entspringend, die ganze Südspitze Afrikas von Ost nach West durchläuft und dem Atlantischen Ocean zufliesst. Diese beiden Vegetationsgebiete zeigen, entsprechend einer langdauernden Trockenperiode, einen vorwiegend xerophylen Vegetations-Character. Im Gegensatze zur ganzen Ostküste, wo die Regenzeit in den südhemisphärischen Sommermonaten von September bis März eintritt, zeigen die Gebiete des westlichen Caplandes eine winterliche Regenzeit, mit dementsprechender Hauptblüteperiode der Vegetation von Mai bis October. Die östliche Grenze der Capflora bilden also die Drakensberge, wo etwa mit dem 30. Breitengrade die regenspendenden Ost-Passatwinde ihre Südgrenze erreichen. Doch ist hier im östlichen Teile der Capcolonie die Vegetationsgrenze sehr verwischt und gehen hier die Formen des Caps und des Sudangebotes in einander über. Noch weniger kann man eine scharfe Grenze aufstellen zwischen dem dürren Wüstengebiet der Kalahari und dem Sudangebiet des östlichen Transvaal. Die baumlosen Hochebenen des letzteren, das sogenannte „Hoogveld“, bilden einen breiten Uebergangsgürtel dieser beiden Vegetationsgebiete. Da der nördlichste Teil des östlichen Randgebirges von Südafrika, der Drakensberge, hier in den Breiten des Transvaals nicht, wie in seinem südlichen Verlauf, einen zusammenhängenden Gebirgskamm bildet, sondern sich vielfach verzweigt und grosse Zwischenräume aufweist, welche dem regenspendenden Ostpassat zur Sommerzeit in die Hochebene des Transvaals einzutreten erlauben, so trägt das „Hoogveld“ Transvaals in den regenreichen Sommermonaten einen üppigen savannenartigen Graswuchs, der sich mit der Abnahme der Niederschläge nach Westen zu allmählich in die dünnen wüstenartigen Striche der Kalahari verliert. So geht hier das Vegetationsgebiet des Sudans ganz allmählich in das der Kalahari über. Wohl im Auge zu behalten sind bei diesen Betrachtungen die Bodenverhältnisse des südöstlichen Transvaals, das ein vom östlichen Gebirgsrand langsam und sanft nach NW. abfallendes Hochplateau mit sehr geringer Neigung zu Flussbildungen auf der Westseite der Drakensberge bildet. Einen ganz anderen Character zeigt dagegen der nordöstliche und ganze nördliche Teil des Landes. Hier senkt sich das Terrain in zahlreichen Ausläufern und Gebirgsstufen, Wasserläufe bilden sich überall, immer mannigfaltiger wird die Vegetation, immer reicher an Holzgewächsen, üppiger in der Belaubung, bis die Landschaft schliesslich ganz den hygrophilen Character des Sudans annimmt. Ein Blick auf die Karte des Landes wird diese Verhältnisse bestätigen und ebenso die von den Boeren

gewählten Benennungen des „Hoogefelds“ und des „Boschfelds“ erklären, auf welche Bezeichnungen wir noch des öfteren zurückkommen müssen.

Betritt man, von der Capstadt ankommend, den Boden Natals, so fällt der Unterschied beider Länder in vegetativer Beziehung sofort in die Augen. Statt der kleinblättrigen, buschartigen Vegetation des westlichen Caplandes, die trotz ihres grossen Formenreichtums doch immer die Trockenheit des Klimas verrät, sehen wir hier in Natal die Hügel der Küste mit einem üppigen, dichten Baumwuchs bedeckt. Der alluviale, humusreiche Boden, verbunden mit dem immerwährend feuchtwarmen Klima erlaubt hier den Anbau fast aller tropischen Kulturpflanzen und bei der stets frostfreien Temperatur und dem ausserordentlich schnellen Wachstum eine zweimalige Ernte der Cerealien im Jahre. Die Hügel der ganzen Natalküste bilden einen einzigen Gürtel von Plantagen und Obstgärten, wo, je nach der höheren und tieferen Lage, Reis und Zuckerrohr, Thee und Kaffeebäume, Baumwollfelder und Orangenhaine, Bananen- und Ananas-Anpflanzungen sich abwechseln. Während bei der Capstadt die von den Holländern eingeführten Malaien den Typus der Acker- und Gartenbau-treibenden Bevölkerung bilden, begegnen wir hier in Natal durchweg Indiern, die mindestens ebenso vorzügliche Gärtner und Plantagenarbeiter abgeben. Ein Gang durch die Markthallen von Durban bringt den Reichtum dieser Colonie an Naturproducten so recht zur Anschauung. Dabei ist alles fabelhaft billig, und erstet man z. B. das Dutzend der schönsten Ananas schon für einen Schilling; denn diese herrliche Tropenfrucht gedeiht in den sandigen Küstenstrichen Natals vorzüglich. Von Bananen und den verschiedenen Citrus-Früchten findet man hier die herrlichsten Sorten in so ungeheuren Mengen aufgestapelt, dass man glauben sollte, die ganze Bevölkerung lebe nur von Früchten. Es werden aber von Durban nach den Hafenstädten der Capcolonie und sogar nach England grosse Mengen Bananen verschifft. Da hier in Natal die herrlichen Trauben des Caplandes nicht gedeihen, so findet ein gegenseitiger Austausch dieser Fruchtarten zwischen beiden Ländern statt. Wie in der Capstadt, so ist auch in Durban ein reicher botanischer Garten vorhanden, der keiner Winterhäuser bedarf, da hier die schönsten Palmen und alle anderen tropischen Bäume im Freien gehalten werden können.

Verlässt man Durban mit der kühnen, ich möchte sagen leichtfertig angelegten, schon vor circa 20 Jahren vollendeten Gebirgsbahn, um die nur etwa 12 deutsche Meilen entfernte Hauptstadt Pieter-Maritzburg zu erreichen, so führt uns der Zug durch zahlreiche Tunnels und auf schwindelnden, zum Teil in Curven angelegten Holz- und Eisenbrücken, die das Dampfrass nur im Schritte betreten darf, in das Gebirgsland von Natal, ein Gebiet, das jedem Botaniker den

Wunsch nahe legen muss, diese Strecke zu Fuss bereisen zu können, um die Herrlichkeiten dieser Dschungel-Vegetation aus nächster Nähe kennen zu lernen. Allein wir müssen uns vom Zuge aus mit dem Anschauen dieses botanischen Paradieses begnügen und erreichen Pieter-Maritzburg nach 6 bis 7 stündiger Fahrt, welche Strecke auf der gut gehaltenen Landstrasse zu Pferde in derselben Zeit zurückgelegt werden kann. Die Hauptstadt des Landes liegt schon circa 1000 Fuss über dem Meeresspiegel und man erkennt an der veränderten Vegetation alsbald die höhere Lage. Das Terrain ist offener geworden, die Dickichte werden seltener, Bananen und Kaffeebäume liegen weit hinter uns und statt dieser sieht man viel Getreidebau, meistens Hirse, Mais und Hafer, und schöne *Eucalyptus*-Anpflanzungen bilden schon hier und dort starke Bestände. Die Luft ist hier reiner, nicht so schwül und feuchtwarm, wie unten an der Küste und wird Pieter-Maritzburg und seine Umgebung in den heissesten Monaten vielfach von den Durbanern als Sommerfrische und Höhenkurort aufgesucht. Hier war vor 15 Jahren der Endpunkt der Bahnlinie, während heute der Reisende nach Transvaal den Ort wie jede andere Station berührt, auf sehr gut angelegter Bahn die Drakensberge überschreitet und nach circa 20 stündiger Fahrt im Herzen des Boerenstaates, in Johannesburg oder in der Hauptstadt Pretoria absteigt. Für mich hiess es damals noch, den Weg mit dem landesüblichen Transportmittel, dem meist mit 18 Tieren bespannten Ochsenwagen zu machen.

Für den Sammler ist dies ja auch das vorteilhafteste und einzige Beförderungsmittel, da das Leben am Wagen viel Gelegenheit zu kleineren Abstechern bietet und man, wegen des steinigen Weges schon so meist neben dem Wagen zu Fusse wandert. Aber auch zu Wagen hat der Sammler manche Schwierigkeiten zu überwinden, so den äusserst heftigen Ostpassat an diesen Bergterrassen, verbunden mit häufigem strömenden Gewitterregen, denn meine Reise fiel damals mitten in die Regenzeit, was Alles das Sammeln, Einlegen und namentlich das Trocknen der Objecte sehr erschwerte. Von Maritzburg an begann ich denn auch erst mit meinen Sammlungen. Nach achttägigem Aufenthalt hier waren endlich alle Vorbereitungen zur Weiterreise getroffen, ein Wagen gemietet, ein Pferd erstanden, der Proviant eingekauft und im Wagen verstaut und am 30. October wurde die Reise angetreten. Ueber die Städte Greytown, Ladysmith und Newcastle näherten wir uns langsam, sehr langsam der Gebirgskette der Drakensberge und erreichten die Grenze in der nördlichsten Spitze des Landes, nachdem ungezählte Flüsse zum Teil mit grossen Schwierigkeiten überschritten waren; denn Brücken gehörten damals noch zu den Seltenheiten und ich erinnere mich nur zweier, während einmal unser Wagen mittelst einer Fähre übergesetzt wurde. Die Reise war also sehr anstrengend, zumal für den Europäer, der das rauhe Zigeunerleben am Wagen noch

nicht kennt. Die Wege sind entsetzlich steinig, und Nachts pfeifen Wind und Wetter durch alle Ritzen des kurzen Wagenzeltes und durchnässen das wenige Bettzeug. Das Wetter wurde erst jenseits der Drakensberge erträglicher und meine botanische Ausbeute war daher in Natal nicht sehr umfangreich. Die Vegetation ist auf dieser Strecke eine sehr verschiedenartige; teils führt der Weg durch dichtes Gebüsch von meist immergrünen Holzgewächsen, mit prächtigem Pflanzenwuchs darunter, mit Acacien und baumartigen Euphorbien, während blühende Pelargonien in die Büsche klettern und den Rand der Landstrasse zieren, teils geht es über mit Gras bestandene Hügel, die oft von niederen, doch baumartigen *Aloë*-Arten bedeckt sind. Parkartige Bestände höherer Bäume bilden die Uferdecoration der zahlreichen Flüsse, deren schnell wechselnder Wasserstand öfter ein unfreiwilliges Standquartier nötig macht, das sich auf Wochen ausdehnen kann, bis es dem Fluss gefällt, uns den Durchzug zu gestatten. In solchen Fällen sammelt sich dann öfter auf beiden Seiten der Furt eine ganze Wagenburg an und man benutzt die regenfreien Stunden zu kürzeren Streifzügen an die nächsten Flussufer. Das ganze Natal-Ländchen macht übrigens den Eindruck eines subtropischen, fruchtbaren, gut bewässerten und bewachsenen Landes.

Nachdem ich die Drakensberge auf dem Passe von „Laings-Neck“ überschritten hatte, über den jetzt auch die Bahnlinie ins Transvaal ihren Weg gefunden hat, und der nebst dem „Amajubahill“ durch den entscheidenden Sieg der Boeren über die Engländer historische Bedeutung erlangt hat, betrat ich am 17. November 1883 dass Gebiet von Transvaal. Hier auf der Passhöhe von „Laings-Neck“ waren die Spuren des zwei Jahre vorher stattgehabten Kampfes noch sichtbar, in Gestalt von Schützengraben und gebleichten Pferdesceletten der Boerenarmee. Auch Denkmäler für die Gefallenen waren von beiden Parteien errichtet. Der Baumwuchs hatte sich beim Anstieg seit Newcastle immer mehr verloren, nur einige tiefere Schluchten zeigten noch die dunkelgrüne Färbung der Holzvegetation, das Brennholz am Wagen wurde rarer und nunmehr verwandten meine Leute nur noch gedörrten Ochsenmist als Feuerungsmaterial. Dass Wetter war besser geworden. Das grasreiche „Hoogefeld“ der Boeren-Republik bildet hier ein sanft abfallendes Hochplateau, das sich aus einer Seehöhe von ca. 6000 Fuss ganz allmählich nach N.W. zu neigt. Der Savannen-Charakter tritt nach Ueberschreiten der Passhöhe sofort in die Erscheinung. Tagelang kann man mit dem Ochsenwagen fortziehen, ohne einen Baum zu Gesicht zu bekommen und nur selten zeigen einige dunkle *Eucalyptus*-Bäume in der Ferne den Wohnplatz eines Boers an. Obgleich ein Blick auf die Karte dieses „Hoogefeld“ als gebirgig könnte erscheinen lassen, ist dies doch nicht der Fall. Die verzeichneten Höhenzüge haben ja an sich eine beträchtliche See-

höhe, wenn man aber die relativ hohe Lage des ganzen Landes in Betracht zieht, so erklärt es sich, dass alle auf der Karte vermerkten Bodenerhebungen sich dem Auge des Reisenden nur als niedere Hügel darstellen, die dem ganzen Gebiet nur einen welligen Charakter verleihen. Die Vegetation ist hier natürlich sehr einförmig; eine üppige Grasdecke von der Höhe eines Haferfeldes bedeckt weit und breit den Boden, der Blumenreichtum ist sehr gering und auch die prächtigen Schmetterlinge Natal's sind verschwunden. Wenn hier im April der Winter mit scharfem nächtlichem Reif einsetzt, so wird bei der zunehmenden Trockenheit der Grasbestand vernichtet, sofern dies nicht bereits die zahlreichen Viehherden der Boers oder die Grasfeuer besorgt haben. Der Boer rüstet sich zum „Trecken ins Boschfeld“, um seinen Viehbestand nicht der Kälte und dem Hunger preiszugeben. Er verlässt sein Haus mit Kind und Kegel auf dem Ochsenwagen, um 5 bis 6 Monate im nördlich oder auch östlich der Berge gelegenen „Boschfeld“ ein Nomaden-Dasein zu führen, wo er hauptsächlich der Jagd und dem Fällen des ihm nötigen Holzes obliegt. Vorwiegend treibt der Transvaal-Boer ja nur Viehzucht. So hat es sein Vater und Grossvater gethan, und so wird es sein Sohn und Enkel auch thun. Zum Teil aus angeborener Trägheit, zum Teil auch, weil der Boer früher bei den schlechten Communicationsmitteln keinen Markt für seine Körnerfrüchte hatte, baut derselbe nur so viel davon, als er für sich und sein Volk, das sind seine Kaffern, nötig hat. Bei Missernten sucht er sich im Tauschhandel bei glücklichen Verwandten und Nachbarn das Notwendigste zu verschaffen. Und doch gedeihen unsere Cerealien dort vorzüglich. Mais als Nahrungsmittel für die schwarze Bevölkerung, Weizen für das Brod und Hafer für seine Pferde im Winter ist alles, was der Boer nötig hat. Der gesamte Weizen, den die städtische Bevölkerung zum Brote benötigt, kommt fertig als Mehl aus Adelaide in Australien, und neuerdings wird auch viel Mais aus Amerika eingeführt, weil die Boeren nicht im Stande sind, Städte wie Johannesburg, wo in den Goldbergwerken über 100000 Kaffern beschäftigt sind, mit dem nötigen Mais zu versehen. Der Preis des letzteren schwankt zwischen 20–60 Mark per Sack. Als bezeichnend für diese Zustände will ich noch erwähnen, dass, als vor mehreren Jahren eine landwirtschaftliche Ausstellung in Holland mit Bodenerzeugnissen aus Transvaal beschickt wurde, der Boerweizen den ersten Preis erhielt. Die einförmige Savannen-Vegetation des „Hoogefeldes“ wird zuweilen für den Botaniker angenehm unterbrochen. Man trifft nämlich über das Gebiet zerstreut sogenannte Salzpfannen an, das sind muldenartige Bodenvertiefungen auf salzhaltiger Unterlage, wo sich das Regenwasser im Sommer ansammelt und seenartige Flächen bildet, die im Winter, nach dem völligen oder teilweisen Austrocknen einen salzartigen Bodenüberzug zurücklassen. Hier findet man im

Sommer eine üppige Salz- und Sumpfflora, wo interessante Cyperaceen, Orchideen und Anderes gefunden werden. Angenehm wird auch die Eintönigkeit des „Hoogefelds“ bisweilen unterbrochen durch die schon erwähnten oasenartigen Hügelketten, wie sie bei Heidelberg, bei Lanwarden, dann auf den jetzigen Goldfeldern des „Wittwaater Randes“ sich vorfinden, wo sich jetzt die grösste Stadt des ganzen afrikanischen Continents, Johannesburg, erhebt, über deren öden Baugrund ich selbst 1883 binzog, ohne zu ahnen, welch' grosse Schätze des vielbegehrten gelben Metalles unter meinen Füßen lagen. Ferner muss ich der doppelten Hügelkette bei Pretoria gedenken, die weiter nordwestlich die botanisch so interessanten Magalis-Berge bildet, und hier in das „Boschfeld“ übergeht. Diese Bodenerhebungen sind meistens von aussen kahl und steinig, seltener mit etwas Busch und Dornsträuchern bewachsen, worunter sich dann viele neue und interessante Pflanzenformen vorfinden. Zugleich bilden diese Hügelketten die Quellen der hier durchweg zunächst nach Norden sich wendenden Flüsse. Ueberraschend wirkt es, wenn man, aus der Grassteppe tretend, diese Hügel erklettert und tief unter sich eine steil abfallende Schlucht mit einem träge dahinfließenden Bache erblickt, an deren oberen Ende sich eine sprudelnde und sehr willkommene Quelle köstlichsten Wassers findet. Die inneren Abhänge dieser Schluchten sind meist mit einer üppigen Busch-Vegetation bedeckt, worunter sich schöne Kräuter und Farren angesiedelt haben, die überraschend viel neue Formen bieten, während unten am Ufer des sich bildenden Baches der einzige Baumfarn Transvaals, die *Cyathea Dregei*, in zahlreichen, bis zu 8 Fuss hohen Prachtexemplaren ihre mächtigen Wedel entfaltet. Unten findet man auch eine schöne Moos-Vegetation, die sonst natürlich auf dem Hoogefeld gänzlich fehlt.

In der Hauptstadt Pretoria langte ich nun nach fünfwöchentlicher Reise Anfang December an und wurde hier in einem Boardinghouse zunächst Station gemacht, um Informationen einzuziehen und mich für die Weiterreise auszurüsten. Pretoria ist ein sehr hübsches Landstädtchen von ca. 10000 Einwohnern. Ich benutzte den zweiwöchentlichen Aufenthalt auch zu zahlreichen Ausflügen in die schöne, vielfach mit niederem Holze bestandene Umgebung. Nördlich von Pretoria wird das Transvaal-Gebiet ein wirkliches Gebirgsland, der steppenartige Charakter verliert sich immer mehr, in den Bodensenkungen treten mehr Holzgewächse auf und man kann die Linie Pretoria-Middelburg-Lydenburg als die nördliche Grenze des Hoogefeldes bezeichnen, obschon der Uebergang ins Boschfeld kein scharf ausgeprägter ist. Denn während die höheren Bergrücken immer noch den Grassteppentypus zeigen, nimmt in den gut bewässerten Thalsenkungen der Baumwuchs mehr und mehr zu. Die bezeichnete Linie bildete auch meine weitere Reiseroute, da ich beschlossen hatte, mich

von Pretoria östlich zu wenden. Ich brach also von der Hauptstadt mit zwei aufs Neue gemieteten Wagen am 18. December auf und erreichte Lydenburg am letzten Tage des Jahres 1883. Dieser Teil der Reise war natürlich an Pflanzenausbeute und botanisch interessanten Punkten viel reicher, und ich will namentlich die Flussläufe von Bronkhorstspruit, Steenkoolspruit, Kleiner Olifantrivier und Crocodilrivier als Fundorte mancher neuen und interessanten Pflanzenarten hervorheben.

Bei Bronkhorstspruit, wo 1881 die Boeren den Engländern ebenfalls ein siegreiches Gefecht geliefert haben, fanden sich schöne Wasserpflanzen vor, so *Nymphaea Lotos* und *N. stellata*, letztere in einer sehr grossblütigen Form, dann Potamogeton-Arten und manches andere. Am reich bewachsenen Uferrande fand sich die schöne, purpurrote *Clematis Stanleyi* und Tausende von weissleuchtenden Zantedeschien schmückten die Flussränder. Am Steenkoolrivier holten sich die Boeren durch einfaches Abfahren, also Tagebau, Wagenladungen der schönsten Steinkohlen, die, wie eine Probe ergab, nur $4\frac{1}{2}\%$ Asche beim Verbrennen hinterliess. Besonders in die Augen fallend sind dann weiter am Crocodilflusse die Sterculien-Bäume mit palmenartigem Wuchse, in mehreren Arten, darunter auch einer neuen, ferner neue Formen von Aloë und von Cycadeen eine niedere *Encephalartos*-Art. Palmen habe ich hier nicht beobachtet und scheinen solche hier westlich der Drakensberge überhaupt nicht mehr vorzukommen. Die Südgrenze der einzigen im Transvaal heimischen Palme, der *Phoenix reclinata* oder wilden Dattel bildet wohl der Wendekreis des Steinbocks und soll diese am mittleren und unteren Lauf des Limpopo-Flusses sehr häufig sein, wie auch im Osten jenseits der Drakensberge. Der letzte grössere Fluss vor Lydenburg, der Crocodilfluss, dessen Bekanntschaft wir später noch erneuern werden, durchfließt hier ein prächtiges, von hohen steilen Wänden umrahmtes Thal, das wir bald verlassen, um eine letzte hohe Bergterrasse mühsam zu erklimmen, welche wieder ganz steppenartig erscheint. Hier befinden wir uns im Lydenburger Hochthal, welches der sogenannte Dorps-Rivier der Länge nach durchfließt, rechts und links von zwei noch um ca. 1000 Fuss höheren Gebirgsketten eingeschlossen. Immer dem Laufe des Flüsschens, dessen Ufer schön bewachsen sind, folgend, erreichen wir bald das hübsch in Obstgärten versteckte, hier und dort von mächtigen *Eucalyptus*-Bäumen überragte, Landstädtchen Lydenburg, welchen Ort ich mir zu meinem demnächstigen Aufenthalt ausgewählt hatte. Unter dem 25. Breitengrade, in einer Seehöhe von 4500 Fuss an der Grenze des Boschfeldes gelegen, zeigt die Umgebung von Lydenburg, wie auch schon die von Pretoria, eine viel mannigfaltigere Vegetation; denn die beiderseitigen Bergzüge des Lydenburger Thals, die nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meile vom Flusse entfernt liegen, senden

letzterem zahlreiche Wasserläufe zu, welche in ihren Betten überall grössere oder kleinere Holzbestände beherbergen. Das Flussufer selbst bietet eine reiche Flora mit vielen neuen Formen aus dem nahen Boschfelde. Letzteres erreicht man aber erst nach 3 bis 5 stündigem Ritt über die westlichen und nördlichen Gebirgsketten. Dann befindet man sich im Winterquartier des Boeren, das derselbe in der Trockenperiode des Jahres mit seinem Viehbestand aufsucht. Das ganze Land ist hier gebirgig und gut bewässert; Thal reiht sich an Thal und Alles ist mit mehr oder weniger dichtem Gehölz bewachsen. Das Letztere besteht vielfach aus Acacien und verwandten Leguminosen, oft auch tritt ein vollständiger Mischwald auf, gebildet aus Combreten, Cassien, prächtig blühenden Melianthaceen, Ebenaceen, Sterculien, Loganaceen, Rhamneen, Oleaceen, Rubiaceen, Aloë-Arten und Baum-Euphorbien, dann wieder aus strauchigen Pittosporoen und Ochnaceen, Southerlandien, kletternden Malpighiaceen und Asparagus-Arten, Sanssevierien und vielen anderen Formen, die oft ein undurchdringliches Dickicht bilden. Stellenweise treten die Bäume auch weiter auseinander oder bilden Gruppen und machen einem hier selbst im Winter nicht verdorrenden Grasswuchs Platz, wo das Vieh des Boeren immer reichlich Futter findet. Ueber die Arten von Nutzhölzern, die hier im Boschfeld von den Boeren bei ihrem Winteraufenthalt für ihre Zwecke geschlagen werden, dürften einige Bemerkungen von Interesse sein. Als Bauholz für Balken und Dielen fand früher das „Geelhout“ von *Podocarpus elongata* allgemein Verwendung. Etwa 80 englische Meilen nördlich von Lydenburg liegt der sogenannte „Houtbosch“, wo *Podocarpus* mächtige Bestände bildet und wo auch bis in die letzte Zeit Abholzungen mit Sägemühlbetrieb stattfanden. Dieses Gelbholz war früher das einzige Holz, das der Boer zum Hausbau verwandte. Heute, wo die Verbindungen nach den Häfen der Küste besser geworden sind, wird fast alles Bauholz für das Land aus Schweden eingeführt. Letzteres stellt sich im Preise viel billiger und ist leichter zu bearbeiten als das harte einheimische Coniferenholz des *Podocarpus*, wovon früher der Quadratfuss in Planken von 1 Zoll Dicke noch mit 1 Mark bezahlt wurde. Die Bestände an „Geelhout“ sind jedoch dort im „Houtbosch“ noch sehr reiche und finden gelegentlich noch ihre Verwendung bei besonders conservativen Boeren. Demnächst am wichtigsten für den Boeren sind die Hölzer zum Wagenbau, und dazu liefern ausser *Podocarpus* noch *Combretum*-Arten, hier „Vaderlands-Wilgenboom“ genannt, gute Hölzer, ferner *Pappea*, *Eckebergia* und andere Bäume. Zu Speichen, Felgen und Pflügen werden härtere Holzarten verwandt, so von *Sideroxylon* und *Strychnos*-Arten, besonders aber das harte Holz von *Acacia Verec*, *A. Catechu* und *A. horrida*. Das Holz von *Curtisia faginea*, einer Araliacee, ist ein gesuchtes, sehr hartes und zähes Holz für verschiedene Zwecke, so

namentlich zur Anfertigung von Handwerksgeräten. Ferner verfertigen die Kaffern die Schafte ihrer Wurfspeere gern daraus, wesshalb es auch Assegay-Holz genannt wird. Zu Wagendeichseln, Telegrafentangen und zu Zwecken des Bergbaues dienen die harten Hölzer von *Myrsine melanophloeos* oder „Beukenhout“, von *Maesa lanceolata*, *Allophilus*-Arten, weiter von Rubiaceen, wie Gardenien und Plectronien und Ebenaceen aus den Gattungen *Euclea* und *Royena*. Zu feineren Tischler- und Drechslerarbeiten eignen sich: das Rotbirnholz von *Phoberos*, das unserm Wallnussholz ähnliche Stinkholz von *Laurus bullata*, das Niesholz von *Ptaeroxylon uile*, sowie Hölzer mehrerer *Rhus*-Arten. Erwähnen will ich hier auch das von den Boeren „Mahagonie-Hout“ genannte, sehr schöne, rote, harte Holz, das vielleicht von einer *Bafia* stammt. Das elastische Holz von *Dombeya*, sowie von *Grevia* dient den Kaffern des Nordens zum Anfertigen ihrer Bogen. Auch die Benutzung einiger Früchte und Baumrinden ist erwähnenswert. So bereiten die Boeren sich aus den Früchten von *Urostigma natalense*, der Kaffernfeige, besonders auch aus den Steinfrüchten von *Flacourtia rhamnoides*, der Kaffernpflaume, einen wohlschmeckenden Essig, bisweilen auch einen Brantwein. Die Rinden einiger *Protea*-Arten werden zum Lohen von Fellen benutzt. *Adansonia*, die nördlich vom Wendekreis vielfach vorkommt, liefert den Eingeborenen Flechtstoffe für Matten und Körbe, und aus den grossen Früchten gewinnen die Boeren ein weisses, krystallinisches Pulver, das sie „Cremortart“ nennen und wie unsern Weinstein medicinisch verwenden. Den Affenbrotbaum nennen sie hiernach auch „Cremor-Tart-Boom“.

Leider ist das Gebiet des „Boschfelds“ im Sommer wegen der dort häufig auftretenden Malariafieber nicht gut zugänglich, wenigstens nicht für einen dauernden Aufenthalt geeignet, und die Boeren wagen deshalb auch nicht, das Land zu bebauen, obgleich es äusserst fruchtbar sein muss. Mir erlaubte ausserdem mein Apotheken-Geschäft in Lydenburg einen längeren Aufenthalt in diesem botanisch so reichen Gebiete nicht, und musste ich mich auf kurze Ausflüge beschränken, die dann, meist zu Pferde abgemacht, eine gründliche Erforschung der Gegend und eine reiche Ausbeute nicht gestatteten. Dahingegen hatte ich es mir zur Aufgabe gemacht, die nächste Umgebung unseres Städtchens floristisch gründlich zu erforschen und glaube ich, dass mir dies in den vielen Jahren meines dortigen Aufenthaltes wohl gelungen ist. Die Resultate dieser Forschung müssen aber einer späteren Zusammenstellung vorbehalten bleiben, obwohl manches schon vorher von den Herren, die die Determinierung meiner Sammlung übernahmen, in Engler's Jahrbüchern veröffentlicht worden ist.

Das Lydenburger Thal hat ein sehr gesundes und gemässigtes Klima. Bei meinen über 10 Jahre durchgeführten, regelmässigen meteorologischen Beobachtungen habe ich die grössten Maxima mit

34.5 Grad C. verzeichnet, was natürlich für die Schattentemperatur der heissesten Tage gilt. Im Winter ist des Nachts das Minimum nie unter $-3,3$ Grad C. herabgesunken. Die geologische Unterlage besteht, wie die ganze Kette der östlich gelegenen Drakensberge aus einer Schiefer-Sandstein-Formation, die mit Quarzgängen durchsetzt ist und nur beim Spitzkop, östlich von Lydenburg, durch einen Dolomitkegel unterbrochen wird. Der Schiefer geht hin und wieder in eine bituminöse Form über, und wird stellenweise graphitisch; solcher wird zuweilen von den Boeren als „Pottloot“ zum Schwärzen van Eisen benutzt. Ausserdem findet sich viel Raseneisenstein, Magnet-eisenstein und stellenweise kupferhaltige Gesteine. Die Quarzgänge sind durchweg goldhaltig, wie auch alle Wasserläufe hier Gold führen, doch bezahlt sich die Ausbeute bei den hohen Arbeitslöhnen meistens nicht. Die Thalsoole ist meistens fruchtbar und gedeihen hier Cerealien, alle europäischen Gemüse und die meisten Fruchtbäume vorzüglich. Der Reichtum an Steinobst, mit Ausnahme von Kirschen, ist ein so grosser, dass es meistens keine Verwendung finden kann. In den dortigen Obstmonaten Januar und Februar füttert man in Lydenburg die Schweine fast ausschliesslich mit Aprikosen, Pfirsichen und Birnen und das meiste Obst verfault in guten Jahren unter den Bäumen. Apfelsinen und andere *Citrus*-Arten leiden zwar im Winter zuweilen durch die Nachtfröste etwas, tragen aber ausgezeichnet und ich selbst habe dort von aus Kernen selbstgepflanzten Bäumen noch Früchte geerntet. Bananen setzen wohl reichlich Frucht an, kommen hier aber wegen der kalten Nächte nicht zur Reife. Es werden jedoch aus den warmen Thälern des nahen Boschfeldes hier gute Bananen zu Markte gebracht. Feigen-, Mandel- und Maulbeerbäume gedeihen und tragen sehr gut, ebenso Wallnussbäume und vorzügliche Erdbeeren.

Wir treten nun den letzten Teil unseres Reiseausfluges durch Südafrika an, durch das Gebiet zwischen Lydenburg und der portugiesischen Küstenprovinz Mozambique mit dem Endziel in der Delagoa-bai. Schon im ersten Jahre meines Aufenthaltes in Lydenburg hatte ich die seltene Gelegenheit, einen Vertreter im Geschäfte zu finden und ich schloss mich, der Aufforderung mehrerer Boerenfreunde folgend, als alleiniger Europäer einem auf zwei Monate berechneten Jagdzuge an, wie solche in den Wintermonaten Mai bis September, aber auch nur dann, öfter unternommen werden, weil in der Regenzeit dort in den östlichen Teilen des Landes heftige Malariafieber auftreten. Denn die Boeren, die den Löwen und den Büffel nicht fürchten, haben vor der „Koorsziekte“, das ist das Fieber des mörderischen Klimas der Delagoabai, einen heillosen Respect. Ich hatte mich verpflichten müssen, meine Reisegenossen nach besten Kräften in gutem Gesundheitsstande zu erhalten, versah mich also gut mit dem nötigen Chinin in fester und flüssiger Form, mit Verband- und antiseptischen

Mitteln, dem unvermeidlichen Epsom- oder Bittersalz, Opiumtropfen u. s. w.

Der Hauptzweck unserer Boeren, worunter unser Feldcornet Martinus Schoemann sich befand, war natürlich die Jagd auf grosses Wild, doch sollte die Rückreise von der Delagoabai auch pekuniär ausgenutzt werden, indem die Boeren ja alle gelegentlich „Transport-Ryden“, d. h. Güter von den Häfen nach den Binnenplätzen mit ihren Ochsenwagen heraufführen. Ich selbst hatte mich natürlich gut mit den nötigen Utensilien zum Sammeln in zoologischer wie botanischer Hinsicht ausgerüstet, ausserdem führte ich mein Mausergewehr und meine Doppelflinte mit mir. Unsere ganze Expedition bestand aus 7 Boeren und meiner Person mit 7 Pferden; einer der Boeren hatte kurz vorher sein Pferd verloren, vertröstete sich aber auf unsere 4 Esel, welche wir mitführten, die bekanntlich dem Stiche der Tsetse-Fliege widerstehen, deren Gebiet wir mehrmals zu durchziehen hatten. Ferner begleiteten uns eine Anzahl Jagdhunde, scharfe brackenartige Tiere, circa 250 Kopf Zugochsen für unsere 13 Wagen, endlich gegen 40 Kaffern, Hottentotten und Bastards mit über 30 Gewehren. Am 4. Juli brachen wir in östlicher Richtung von Lydenburg auf, dem vor vielen Jahren angelegten, seitdem aber vernachlässigten, zuweilen ganz verschwindenden Transportwege zwischen Lydenburg und der Delagoabai folgend.

Das ganze Gebiet dieser Reiseroute kann man vom geologisch-topographischen Gesichtspunkte und dementsprechend auch in zoologisch-botanischer Hinsicht in drei, ziemlich scharf begrenzte Plateaustufen einteilen: in das Hochgebirgsland, das Bergland und das Küstengebiet.

Das Hochgebirgsland der eigentlichen Drakensberge von Lydenburg bis etwa eine Meile östlich von dem vereinzelt Dolomitkegel des Spitzkops, zeigt in seiner geologischen Formation durchweg den schon genannten Schiefer-Sandstein. Hinter dem Spitzkop, hier mit einem steilen Rand abfallend, besteht die Unterlage aus Urgestein. Granit in verschiedenen Färbungen ist der Typus dieser zweiten Terrainstufe, welche fast die Hälfte des ganzen Weges ausmacht.

Dieses Gebiet ist besser bewohnt, und zwar von dem Kaffernstamme der Amazwasies, hier von den Boers „Knobneuzen“ genannt, ist sehr wildreich und gut mit fliessendem Wasser versehen, worunter die zwei grösseren Flüsse, der Ingwenia oder Crocodilfluss und der Umkomasi oder kurzweg Comati genannte grössere Hauptfluss, der nördlich von der Delagoabai, nachdem er den Crocodilfluss, den Sabie und mehrere andere Nebenflüsse aufgenommen, als King-George-River in den Indischen Ocean mündet.

Die dritte Terrainstufe inclusive der Kette der Lobombo-Berge, welche die Grenze des Transvaals vom Portugiesischen Gebiete ist, bildet das Küstenland oder die sogenannte Creckzone und besteht in

seiner Unterlage der Reihe nach aus Porphyr, kalkhaltigem Sandstein und recentem Meeressand.

Das Hochgebirgsland der Drakensberge ist von grossem landschaftlichem Reize, wenngleich es, besonders in seinen grösseren Erhebungen, keine sehr üppige Vegetation aufweist und nur in den tieferen Thalsenkungen mit Holzgewächsen bestanden ist. Trotzdem bot mir aber gerade dieser erste Teil unserer Reiseroute eine unübertroffene Ausbeute an neuen Arten in botanischer Beziehung. Gleich auf der ersten Höhe bei Paardeplaats, wo eine verlassene Goldmine liegt, fand sich als neu *Orthosiphon subvelutinus* Gürke, eine hübsche Labiate und die Composite *Gamolepis robusta* Volkens. Etwas weiter nimmt die Landschaft einen zerrissenen, bizarren Felscharacter an und die Goldgräber haben hier den Ort „Hellsgate“, Höllenthor genannt. Für mich war das sich eröffnende Hochgebirgsland ein wahres Paradies; denn ich fand selbst auf den höchsten Punkten dieser Bergrücken an geeigneten Stellen zahlreiche Neuigkeiten, worunter ich hier nur einer sehr schönen, neuen *Craterostigma* aus der Familie der Personaten Erwähnung thun will. Hier bemerkte ich auch zwischen den Felsblöcken eine grosse eigentümliche, unten bunt-rot gefärbte Eidechse, die oben einen stacheligen, an ein Krokodil erinnernden Schuppenpanzer trug. Auf diesen Bergkuppen, die wohl fast alle an 7000 Fuss hoch sein mögen, nehmen viele Pflanzen einen ganz alpinen Character an, die Sträucher werden zwergartig, die Kräuter gedrungener, die Blüten grösser und schöner als 2000 bis 3000 Fuss tiefer im Lydenburger Thal. Bergauf, bergab führt uns unser hier von weitem sichtbarer Fahrweg, rechts und links, unter und neben uns die herrlichsten Einblicke in diese grossartige Gebirgswelt gestattend, hier prächtige Wasserfälle, dort unter uns tiefe, dunkelgrüne Schluchten, und wiederum steil aufwärts zu einem Kamina mit vier Köpfen, von den Golddiggern „Devils Knockels“ genannt, wo Satanas seine geballte Faust uns aus dem Gebirge entgegenstreckt, an denen ich wieder eine reiche Ausbeute hielt. Ich erwähne nur einen neuen *Streptocarpus* und eine ebensolche *Begonia*. Unter uns, in einer Schlucht, glaubte ich wilde Bananen zu erkennen, doch erwiesen sich die mühsam erreichten Blütenteile als von der verwandten *Strelitzia reginae* herrührend. Prächtige Sterkulien, Baum-Euphorbien, *Encephalartos* und Aloë-Arten geben diesen Schluchten einen ganz tropischen Anstrich. Je näher wir dem schon lange sichtbaren, pittoresken Kegel des Spitzkops kommen, desto mehr häuft sich die Ausbeute. Da ich aber zu Pferde war, so konnte ich diesmal nur Weniges mitnehmen. Später bin ich dann wegen dieses botanischen Reichtums öfter nach Spitzkop gekommen, und so viel ich auch jedesmal Neues heimbrachte, erschöpfend konnte ich die Gegend nicht erforschen, denn dazu gehört ein halbjähriger Aufenthalt an Ort und Stelle. Ich kann späteren Reisenden

und Sammlern dieses Gebiet nicht dringend genug empfehlen. Um den Dolomitkegel, den Spitzkop, den ich später öfter erkletterte, und von dessen unterem Rande ich auch Fossilien mitbrachte, herum liegen verschiedene Goldwäschereien und jetzt hat man östlich sowohl als westlich bei Rosshill grosse hydraulische und Dampfmaschinen zur Gewinnung des edlen Metalles in Thätigkeit gesetzt. Der deutsche Reisende Mauch hat hier zuerst im Jahre 1873 das Gold im Transvaal entdeckt und sein Name war in Lydenburg, sowie auch unter den alten Diggern beim Spitzkop und im nahen Pilgrims-Rust noch in guter Erinnerung. Damals war die ganze Umgebung für den einzelnen Goldgräber, der ohne Kapital und Maschinen nur mit seiner Picke, Schaufel und Schüssel arbeitete, noch sehr lohnend. Heute ist das anders geworden. Die besten Fundstellen des alluvialen Goldes sind jetzt in den Besitz von Actien-Gesellschaften übergegangen und dem einzelnen Digger ist das Recht zum Schürfen meistens entzogen worden.

Die nächste Umgebung des Spitzkops ist nun also so reich an neuen Pflanzenformen, dass ich hier auf die einzelnen Funde selbst nicht näher eingehen kann. Besonders reich an Moosen und Farnen sind die Spalten des Dolomitkegels selbst, während ich unten 15 Fuss hohe Baumfarne (*Cyathea*) fand. Hier traf ich auch eine sehr reiche Sumpfflora mit vielen neuen Arten an. Nachdem sich nun beim Spitzkop unsere Expedition vollzählig eingefunden hatte, traten wir am zweiten Nachmittage die Weiterreise in östlicher Richtung an. Ein steil abfallender Abhang bezeichnet bald die Grenze von zwei Gebirgsformationen, und tritt man in eine gänzlich veränderte Landschaft. An Stelle der meist steil abfallenden, zerrissenen Höhenzüge der Drakensberge, mit ihren tiefen Schluchten und zahlreichen Wasserfällen, betreten wir ein mit reichlichem Holzbestand geschmücktes, gut bewässertes, sanftwelliges Bergland, das nur hier und da durch phantastisch geformte Granitkuppen, die in ihren weithin sichtbaren charakteristischen Conturen als Landmarken dienen können, unterbrochen wird. Während das Hochgebirge fast unbewohnt und arm an Wild war, tauchen hier überall auf den sanften Hügeln zahlreiche Kaffernkraale auf, die zu entdecken allerdings ein geübtes Auge erfordert, denn meistens verrät sie nur der aus den Hütten aufsteigende Rauch. Der Wildreichtum nahm jetzt zu und wir hatten von hier ab stets frisches Antilopenfleisch am Wagen. Der Holzbestand erinnerte sehr an den des „Boschfeldes“ jenseits der Drakensberge, doch treten hier auch andere und stärkere Baumformen auf. Nachdem wir Wittwater, Sandspruit und andere Wasserläufe passiert, erreichten wir den Crocodilfluss, der hier circa 200 Meter breit ist, dessen hügelige, mit *Aloë* bedeckte Ufer meist mit einem 3 bis 4 Meter hohen *Arundo*-Schilf bestanden sind. Dass der Fluss seinen Namen Crocodilfluss hier nicht mit Unrecht trägt, sollten wir einige Tage später erfahren, als wir an einer sandigen

Ausbuchtung einige Dutzend dieser Ungeheuer überraschten, ohne übrigens eins erlegen zu können. Ich hatte einige Tage vorher etwa 6 englische Meilen aufwärts im Flusse ahnungslos ein Schwimmbad genommen. Von nun ab standen wir überhaupt nur noch im Zeichen der Jagd, da das Wild und seine Spuren immer zahlreicher wurden. Am Flusse mieteten wir unseren Führer „Malakatchane“, einen hier ansässigen, älteren, erfahrenen Kaffernjäger, der das Terrain gut kannte, und uns immer auf die mehr oder weniger frischen Spuren des Wildes, dessen Arten unseren Boeren meist noch unbekannt waren, aufmerksam machte, so dass seiner Leitung hauptsächlich der gute Erfolg unserer Jagd zuzuschreiben war. Zwischen dem Crocodil- und dem Comati-fluss liessen wir in einer parkartigen Landschaft, die frei von der Tsetse-Fliege und mit Wasser versehen war, elf von unseren Wagen mit dem Zugvieh zurück. Die Wagen wurden in einen Kreis aufgefahren, die Räume zwischen denselben mit sehr dornigen Acacien-Aesten fest ausgefüllt und auf diese Art ein Lagercamp gebildet, eine Vorsicht, die hier der Raubtiere wegen geboten ist. Die Hälfte unserer Kaffern blieb bei diesem Camp zurück, liess das Vieh tagsüber unter ihrer Aufsicht weiden und trieb es mit Sonnenuntergang in das Innere dieses so befestigten Lagers, dessen Eingang dann fest mit Dornbäumen verschlossen wurde. Nachts wurden dann mehrere Feuer unterhalten und so hatten wir so leicht keine Verluste an Vieh durch Raubtiere zu befürchten.

Wir Jäger machten uns mit zwei Wagen und 36 Ochsen, sowie mit der Hälfte unserer fast durchweg mit Gewehren bewaffneten Kaffern in nordöstlicher Richtung unter Führung des Malakatchane gegen die Lobomboberge auf, die wir ohne Weg und Steg mit unseren zwei Fahrzeugen unter unsäglichem Mühen überschritten, um uns von hier aus nördlich ins Portugiesische Gebiet zu wenden. Meine botanische Ausbeute war auf diesem Zuge allerdings keine sehr ergiebige, denn einerseits hatte auch mich das Jagdfieber ergriffen, andererseits war es ja Winterzeit und sehr trocken, so dass man nur wenig in Blüte vorfand. Ich habe mich daher, bei dem grossen Baumbestand dieser Gegend, namentlich auf das Einsammeln von Rinden-Lichenen beschränkt, die ich von der Delagoabai nach Deutschland sandte. Müller in Genf hat dieselben später beschrieben und fanden sich sehr viele neue Arten darunter. Der Baumwuchs ist in dieser Gegend namentlich in der Nähe der Flüsse ein grossartiger. Oft drängen sich die Stämme fast zu einem Walde zusammen, oft bilden sie parkartige Landschaften, hier und da unterbrochen von dichtem Gebüsch immergrüner Sträucher und zwischen den einzelnen Gruppen mit üppigstem, anderhalb Meter hohem Graswuchse.

Der Baumbestand wird vorwiegend aus *Ficus*- und *Acacia*-Arten gebildet, unter welchen auch die schöne schirmartige *A. Giraffae* und

eine sehr hohe Art mit einer von der Basis bis zur Spitze grasgrünen Rinde. Unsere Boeren nannten letzteren den „Koorsboom“, d. i. Fieberbaum, und erklärten ihn für sehr giftig. Diese Ansicht beruht wohl darauf, dass diese Acacie nur an Stellen wächst, wo sich im Sommer während der Regenzeit Sümpfe, „Vlye“ genannt, bilden, die gewiss giftige Miasmen erzeugen. Ferner kommen Bäume aus den Gattungen *Erythrina*, *Maesa*, *Ockna*, *Pappea*, *Eckebergia*, *Greya*, *Dombeya*, *Combretum*, *Strychnos*, *Euclea*, *Flacourtia*, *Ptaeroxylon*, *Urostigma* und vielen anderen in Betracht, von denen viele auch im Boschfeld den Mischwald ausmachen. *Podocarpus* und *Adansonia* habe ich hier nicht angetroffen. Als Beweis für die Mächtigkeit des Baumwuchses will ich hier ein Beispiel anführen. Wir hatten in der Hauptstadt des Häuptlings Matukan unsere zwei Wagen unter einem mächtigen *Ficus*-Baum aufgefahren. In Ermangelung eines Maasses schritt ich diesen *Ficus* an seiner Basis mit nicht zu kurzen Schritten ab und zählte 34 Schritte. Aehnliche Baumriesen fanden sich hier öfter vor.

Schnell waren die schönen Wochen unserer Jagdzeit hier abgelaufen, und wir erhielten durch einen unserer Leute von unseren zurückgelassenen Wagen die Botschaft, dass dort das Vieh an Wassermangel zu leiden beginne. So mussten wir in Eilmärschen über die Lobomboberge zurück, zum grössten Leidwesen der Boeren, die noch gern Elephanten schiessen wollten, welche in der Nähe frische Spuren gezeigt hatten. Binnen fünf Tagen erreichten wir unseren Wagencamp wieder.

Ich will das Gesamtergebnis dieser vierwöchentlichen Jagd hier kurz mitteilen, und bei dem Wilde die bei den Boeren gebräuchlichen Namen in Parenthese setzen. Es waren erlegt: 21 Giraffen (Kameele), 2 Nilpferde (Seekühe), 1 schwarzes Rhinoceros (Rhenoster), 2 Löwen (Leo's), 1 Leopard (Tiger), 2 Strausse (Vogel-Struis), eine sehr grosse Anzahl grösserer und kleinerer Antilopen (allgemein „Bocke“ genannt), mehrere Quaggas, 2 Gnus (wilde Beest), 3 Hyänen (Wölfe), mehrere Wildschweine (Boschferkel), 1 Stachelschwein (Ister Ferkel) und anderes kleineres Wild. Büffel, Elephanten und Krokodile wurden nicht erlegt, doch trafen wir mehrfach auf diese Tiere, respective ihre Spuren. Ich bin überzeugt, dass dieses Terrain auch heute noch eine sehr ergiebige Jagd bieten wird. Verloren hatten wir, wohl alles durch Löwen, die wir hier fast jede Nacht hörten, und mit denen wir viermal zusammentrafen, 3 Pferde, 2 Ochsen, einen Esel und einen Hund. Letzteren, der bei einem derartigen Rencontre verwundet war, nahm ich in Behandlung und hatte die Freude ihn durchzubringen. Der Rest der Pferde war sämtlich von der Tsetse-Fliege gestochen und dem Tode verfallen, so auch fast alle Tiere unserer zwei Spann Zugochsen. Das Gift dieser Fliege wirkt sicher, wenn auch, besonders bei trockener Witterung, sehr langsam. Nach dem ersten Regen

entwickeln sich unter der Haut böse Carbunkel, die Tiere verlieren die Fresslust, magern ab, und verenden gewöhnlich nach 14 Tagen. Auch mein Pferd war gestochen. Es brachte mich noch von hier nach Lourenzo-Marquez an der Delagoabai, auch noch mühsam zurück nach Lydenburg, wo es nach einigen Tagen verendete.

Nachdem wir also unsere 11 Wagen mit dem Vieh noch in leidlicher Verfassung angetroffen hatten, durchzogen wir den Comatiffuss und überschritten jetzt auf dem Transportwege zum dritten Male die die Grenze bildende Lobombo-Kette, welche aus Porphyr bestehend, sich hier etwa 1000 Fuss über dem Meeresspiegel erhebt.

Mit dem Abstieg von dieser letzten Gebirgskette waren wir in das dritte, das Küstengebiet oder die Creckzone eingetreten. Dieses Flachland besteht zunächst noch aus Porphyr mit Melaphyr, dann kalkhaltigem Sandstein, ferner aus moorigem, schwarzem Boden mit vielen Sümpfen und endlich aus recentem Meeressand.

Nun erst treten Palmenformen auf, und zwar zunächst in den im Winter trockenen, zahlreichen Betten kleinerer Flussläufe die wilde Dattel, *Phoenix reclinata*, welche hier undurchdringliche Gebüsche bildet. Später sieht man, mehr nach der Küste zu, einen Gürtel mit einzeln oder auch in Gruppen stehenden Dumpalmen, *Hyphaene coriacea*. Die hiesigen Kaffern nennen sie „llala“ und bereiten sich aus dem Saft des Stammes, den sie zu einer gewissen Zeit abzapfen, einen berauschenden Wein. Das Fruchtfleisch wird ebenfalls dazu gebraucht oder auch so verzehrt, während der Bast und die Gefässbündel zu Flechtwerk und Besen Verwendung finden. Das Küstenland ist sehr volkreich, und zwar wohnt hier ein sehr schöner Kaffernstamm, die Amatonga. Das Wild ist hier fast ganz verschwunden und mit ihm die Tsetse-Fliege. Ein dichter Gebüschgürtel von meist immergrünen Bäumen und Sträuchern auf dem schwarzen, humusreichen Boden trennt das etwas höher gelegene, gut mit Acacien bestandene, grasreiche, sandsteinführende Terrain von dem sandigen Küstenstrich. Die Temperatur des Crecklandes ist selbst im Winter äusserst schwül und das Klima wohl niemals im Jahre ganz fieberfrei, da überall grosse Sümpfe vorhanden sind und die Portugiesische Regierung so gut wie nichts zu deren Trockenlegung thut. Der Ort Lourenzo-Marquez liegt hart am Strande, hübsch von Bananenpflanzungen und Cocos-Hainen umgeben, bietet jedoch sonst nichts Sehenswerthes, ausser einem mächtigen, kasernenartigen Hospital, das schon von weitem warnend die Gefahr dieses Fieberherdes ankündigt. Der Rand der inneren Bucht ist mit dichtem Mangrovegebüsch bewachsen wie in Natal.

Hier in Lourenzo-Marquez fand ich im Hause des damaligen Deutschen Consuls E. die gastlichste Aufnahme und erholte mich eine Woche lang von den Strapazen der Reise. E. hat mich später in

Lydenburg, wo er Geschäfte machte, öfter besucht. Er starb kurz nachdem er dort seinen Posten aus Gesundheitsrücksichten aufgegeben hatte in Bremen, seiner Heimat, als ein Opfer des mörderischen Klimas der Delagoabai.

Sodann besprach Herr G. Lindau

den Bau und die Entwicklungsgeschichte von *Amylocarpus encephaloides* Curr.

Der merkwürdige Pilz war von Currey auf Strandholz in England entdeckt worden. Seit dieser Zeit wurde er noch einmal von Rostrup auf Seeland und endlich 1896 vom Vortragenden auf Rügen gefunden.

Der Pilz sitzt in Form kleiner bernsteingelber Tröpfchen auf der Oberfläche des Strandholzes, im vorliegenden Fall der Rosskastanie. Aussen wird der Fruchtkörper von einer dicken festen Peridie umgeben, die bei der Reife teilweise vergeht. Im Innern liegen im reifen Zustande die Sporenmassen. Nach unten setzt sich die Peridie in eine Hyphenmasse fort, die in das Holz eindringt. Hier bildet sie in den oberflächlichen Schichten noch dichte Ansammlungen, die sich allmählich nach der Tiefe und den Seiten zu in einzelne Hyphen auflösen. Diese durchwachsen die Membranen in zufällig vorhandenen Löchern oder gesprengten Tüpfeln. Die Ausbreitung des Mycel im Holze erfolgt bei den längsverlaufenden Elementen hauptsächlich in der Längsrichtung, bei den Markstrahlen in horizontaler Richtung.

Die Hyphen besitzen die Fähigkeit, Cellulose zu lösen, lassen aber die verholzte Mittellamelle intakt.

Die Entwicklung der Fruchtkörper geht von Hyphen-Knäueln aus, die meist oberflächlich am Holze angelegt werden. Bis etwa zu 130 μ Durchmesser ist eine Differenzierung im Innern nicht wahrzunehmen. Erst später beginnen sich die Capillitiumfasern zu zeigen und die Peridie zu differenzieren. Gleichzeitig erscheint auch das ascogene Gewebe, das höchst wahrscheinlich von einem Punkte ausgeht und in vielen Verzweigungen das ganze Innere zwischen den Capillitiumfasern durchwuchert. Die Schläuche entstehen lateral oder terminal an dem ascogenen Hyphengeflecht. Sie sind ellipsoidisch mit einer stumpferen Spitze am Scheitel. Im Innern beherbergen sie 8 kugelige Sporen, die eine ziemlich dicke Membran besitzen und ganz unregelmässig verteilt ungleich lange, sehr feine, haarartige Stacheln tragen. Im Innern befindet sich ein grosser Oeltropfen. Bei fortschreitender Reife werden die Schläuche immer zahlreicher, das Capillitium und das ascogene Gewebe werden allmählich aufgezehrt und zuletzt liegen, da auch die Askenwand resorbiert wird, die Sporen ganz frei im Fruchtkörper.

Die Keimung der Sporen erfolgt in Wasser oder Nährlösungen sehr schnell. Es entstehen grosse Hyphenmassen auf dem Objektträger, die aber auch nach mehrwöchentlicher Kultur keine Nebenfruchtformen zeigten. Wohl aber entstehen harte Gebilde, die im Innern Fäden vom Aussehen der Capillitiumfäden zeigten. Vielleicht stellen dieselben die Fruchtkörperanfänge dar.

Der Pilz wurde bisher zu den Tuberaceen gestellt. Da diese aber nur hypogaeische Formen einschliessen, so ist es notwendig, ihn zu den Aspergillaceen zu bringen. Hier weicht er von den bekannten Formen durch das Fehlen von Conidien und den Bau seines Fruchtkörpers sehr ab. Da wir mit der Entwicklungsgeschichte von nur wenigen Vertretern der Familie bekannt sind, so muss es bis auf weiteres verschoben werden, für den merkwürdigen *Amylocarpus* den näheren Anschluss zu diskutieren¹⁾.

Nun folgt ein Vortrag

Ueber verschiedene neue und interessante märkische Pilzarten, besonders aus der Umgebung von Rathenow.

Von

P. Hennings.

Der Commission zur Erforschung der brandenburgischen Kryptogamenflora sind während des letzten Jahres sehr bedeutende Sammlungen von Pilzen aus der Provinz, so besonders von den Herren Dr. Plöttner und W. Kirschstein aus der Umgebung Rathenows, sowie von Herrn Jaap in Hamburg aus der Umgebung von Triglitz zugegangen. Ich will hier verschiedene schöne Discomyceten, welche von erstgenannten Herren gesammelt worden sind, erwähnen. Von Herrn Dr. Plöttner wurde am Elbufer bei Billberge im April 1897 und 1898 an unter dem Boden liegenden Ulmen-Zweigen *Geopyxis Craterium* (Schwein.) Rehm (= *Urnula Craterium* Fr.), sowie ebenfalls auf unter der Erdoberfläche befindlichen Zweigen vom Feldahorn die schöne *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.) Cooke in zahlreichen und stattlichen Exemplaren gesammelt. Beide Pilze sind in Deutschland bisher sehr selten gefunden worden, ersterer war bisher nur aus Ostpreussen, letzterer aus dem Rheingau und aus Schlesien bekannt.

Von demselben wurde Anfang April 1898 im Bodethal des Harzes ein Exemplar von *Sarcoscypha protracta* Fr. auf nacktem Erdhoden gesammelt. Letztere besitzt einen ca. 7 cm langen, cylindrischen, etwa 3 mm dicken, weisslichen, kurzfilzigen Stiel, welcher einen aussen weissfilzigen, glockenförmigen, 1 cm breiten, am Rande unregelmässig

¹⁾ Ausführliche Mitteilung über den Pilz macht Vortragender in der Hedwigia 1898, wo auch Tafeln gegeben werden.

geschlitzten, innen glatten, zinnoberroten Fruchtschüssel trägt. Die Sporen sind länglich spindelförmig, farblos, mit 3 Öltröpfchen, $33-45 \times 15-17 \mu$. Mit der von Rehm zu dieser Art gestellten *S. mirabilis* Bosc. in Cooke Mycogr. pl. 25 f. 98 hat dieses Exemplar grösste Ähnlichkeit.

Eine andere *Sarcoscypha*-Art, die sich von vorhergehender unterscheidet, erhielt ich am 24. März d. J. von Herrn E. Langfeld aus Ebersdorf in Reuss zur Bestimmung zugesandt. Diese ist zwischen Steingeröll gewachsen und durch ein reich verzweigtes Mycel ausgezeichnet. Ich hielt sie anfangs für eine Form von *S. coccinea* Jacq., die ich als var. *saxicola* bezeichnete. Eine genauere Untersuchung sowie Vergleich der Sporen mit denen obiger Arten ergab jedoch, dass diese wesentlich verschieden sind, so dass ich den Pilz als *S. saxicola* n. sp. aufstellen muss. Der Fruchtkörper ist schüsselartig, kurzgestielt, etwa 7 mm breit und hoch, aussen hellrötlich, weissbereift, innen scharlachrot, ganzrandig, mit ca. 3 mm langem, 2 mm dickem, weisslichem, kurzfilzigem Stiel, welcher in ein bis 5 cm langes, reich verzweigtes blassgelbliches Mycel übergeht. Die Asken sind keulig-cylindrisch, der sporentragende Teil ist ca. $160-180 \mu$ lang, der jüngste untere Teil ca. 180μ . Die 8 Sporen liegen schief einreihig, sie sind elliptisch, beiderseits abgerundet, mit 2-3 Öltröpfchen versehen, $24-28 \times 11-14 \mu$. Die Sporen sowie die übrige Beschaffenheit, abgesehen von der vielleicht durch den Standort bedingten reichen Entwicklung des Mycels, lassen es nicht zu, die Art mit einer der vorigen Arten oder gar mit *S. radiculata* (Sow.) zu vereinigen.

Von Herrn Kirschstein wurde auf torfigen Wiesen des Rodewaldschen Luches bei Rathenow, in Mäusegängen auf dem Koth der Rollmaus, eine *Boudiera*-Art gefunden, welche sowohl durch die am Rande gewimperten Fruchtkörper als auch durch die stets einreihig liegenden Sporen von den bisher beschriebenen Arten gut verschieden ist. Die Beschreibung derselben lautet:

Boudiera Kirschsteinii n. sp.; ascomatibus cupulatis, dein explanatis, flavo-brunneis ca. 1 mm diametro, margine minutissime ciliatis; ascis cylindraceis, obtusis, basi pedicellatis, $145-165 \times 22-26 \mu$; sporis monostichis, globosis, dense aculeato-asperatis, primo hyalinis, dein cinereo-violaceis subfuscescentibus $10-12 \mu$; paraphysibus filiformibus, hyalinis $3-4 \mu$ crassis; in fimo muris majo 1898. Die Art ist mit *B. hyperborea* (Karst.) Sacc. sehr nahe verwandt.

Bereits im Frühjahr 1897 erhielt ich durch Herrn Dr. Plöttner mutterkornartige, hornähnliche, längsfurchige, schwarze, innen weisse, ca. 1 cm lange Sclerotien, die derselbe in faulenden Stengeln von *Carex* gesammelt hatte. Dieselben entwickelten im Culturglase keine Fruchtkörper. Anfang Mai d. J. fand Herr W. Kirschstein diese Sclerotien in ungeheurer Menge zwischen faulenden *Carex*-Stengeln auf

den Bammer Wiesen bei Rathenow zusammengetrieben und hatten sich aus den Sclerotien reichliche, bis 8 langgestielte Fruchtkörper der *Sclerotinia Duriueana* (Tul.) Quél. entwickelt. Dieser seltene Pilz ist bisher aus Deutschland unbekannt; er ist besonders in der Schweiz (Turgau) gefunden worden.

Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuck. wurde von Herrn Kirschstein in der Hasellake bei Gross-Behnitz auf völlig vernichteten Rhizomen von *Anemone ranunculoides* L. gesammelt, sowie in einer auffällig blassen Form im Grünauer Forst bei Rathenow am 22. April d. J. auf *Anemone nemorosa* L. Die trichtigere, dünne, aussen gelbliche, innen hellbräunliche 12—15 mm breite Cupula besitzt einen dünnen, schlanken, gelbbraunlichen, 2—4 cm langen, 1 cm dicken Stiel und geht dieser aus einem rundlichen, 5—10 mm grossen, schwarzen Sclerotium hervor. Der sporenführende Teil der Asken ist $120-150 \times 89 \mu$ lang; die einreihig liegenden Sporen sind oblong, beiderseits stumpf, $10-15 \times 6-7 \mu$. Die Form ist als forma *pallida* zu bezeichnen.

Sclerotinia Urnula (Weinm.) Rehm (= *Scl. Vaccinii* Woron.) mit auf den Sclerotien üppig-entwickelten Fruchtkörpern wurde von Herrn Kirschstein ebenfalls im Grünauer Forst in grösserer Menge auf feuchtem Waldboden am 22. April d. J. gesammelt, später auch auf jungen Zweigspitzen von *Vaccinium Vitis Idaea* L. die Conidien.

Auf torfigen Boden der Rodenischen Wiesen bei Rathenow fand derselbe eine sehr kleine, zierliche *Sclerotinia*, deren Mycel in Rhizomen von *Poa pratensis* L. zu parasitieren und hier knotige Anschwellungen hervorzurufen scheint. Aus den Rhizomen entwickeln sich kugelige oder etwas längliche, oberseits schwarze, schwach gerunzelte, innen weisse, 2—4 mm grosse Sclerotien. Aus diesen geht ein langgestielter Fruchtkörper hervor. Derselbe ist anfangs trichterförmig, später flach ausgebreitet, von hellgelblicher oder bräunlicher Färbung, $2\frac{1}{2}$ —5 mm breit. Die Scheibe ist glatt, im trockenen Zustande erscheint die Fruchtschicht dunkler, das Gehäuse weisslich. Die Asken sind schlank keulenförmig, oben abgerundet und wenig verdickt, nach unten stielartig verjüngt und oft gekrümmt, $110-120 \mu$ lang, der sporenführende Teil ist $60-70 \times 7-8 \mu$. Die Sporen liegen einreihig; sie sind von elliptischer Form, beiderseits abgerundet, oft etwas unregelmässig und einseitig ausgehöhlt, innen 1 tropfig, granuliert, farblos, $8-10 \times 4-5 \mu$. Die Paraphysen sind fadenförmig, oben bis etwa 2μ verdickt, farblos. Der Stiel ist fadenförmig, geschlängelt, hellbräunlich, glatt, kahl, $1\frac{1}{2}$ —3 cm lang, kaum $\frac{1}{3}$ mm dick. Das Mycel dieses Pilzes, *Scl. Henningsiana* Kirschst., scheint für das Wiesenrispengras schädlich zu sein, da es die Rhizome desselben völlig zerstört. Da der Pilz wegen seiner gelblich-bräunlichen Färbung, sowie wegen seines Vorkommens zwischen Gras auf moorigem Boden sehr

schwer aufzufinden ist, dürfte derselbe bisher übersehen worden sein. Ausserdem finden sich die Sclerotien und geschlängelten dünnen Stiele des Pilzes meistens zwischen verfilzten Graswurzeln und sind schwer aus diesen unverletzt zu erlangen.

Von weiteren durch Herrn Kirschstein eingesandten Discomyceten will ich hier nur noch erwähnen: *Scleroderris Spiraeae* Rehm und *Lachnella pellita* (Pers.) Qué. (= *L. Lonicerae* [A. Schw.] Fuck.) bei Gr. Behnitz April 1898; *Dasyscypha distinguenda* (Karst.) Sacc. auf *Calluna vulgaris* L. *Scleroderris Spiraeae* Rehm findet sich an Zweigen verschiedener *Spiraea*-Arten in Gross-Behnitz im April und Mai und scheint das Absterben der Zweige durch diesen Parasiten verursacht zu werden. Die Art wurde zuerst von Herrn Sydow im Park von Muskau an Zweigen von *Spiraea arifolia* vor mehreren Jahren entdeckt und von Dr. Rehm in seinem grossen Discomyceten-Werk in der Rabenhorst'schen Kryptogamen-Flora p. 1220 beschrieben.

Ferner wurde von Herrn Kirschstein an trockenen Zweigen von *Rhamnus cathartica* L. ein discomycetenähnlicher merkwürdiger Pyrenomycet aufgefunden, welcher nach freundlicher Mitteilung meines hochverehrten Freundes, Herrn Dr. Rehm, der *Bertia collapsa* Romell nahe steht. Dieser Art ist der Pilz äusserlich allerdings sehr ähnlich, doch sind besonders die Sporen beider recht verschieden. Sie sind nach Untersuchung der Original-Exemplare in L. Romell, Fungi exsiccati scandinavici. Cent. I. No. 70, welche bei Upsala auf Stämmen von *Sorbus aucuparia* April 1885 gesammelt wurden, bei diesen oblong, stets grade, 2 tropfig, in der Mitte 1-septiert, an beiden Enden oft etwas spitzlich, $13-17 \times 4-5 \mu$. Bei vorliegender Art sind dieselben jedoch länglich-cylindrisch, beiderseits abgerundet, stets sichelförmig gekrümmt, 4 tropfig, $18-21 \times 4-4\frac{1}{2} \mu$. Beide Arten sind aber dadurch ausgezeichnet, dass die Peritheccien am Grunde von auf dem Substrat kriechenden, braunen, septierten, verzweigten Hyphen umgeben sind. So sagt Romell in Fungi aliq. Suec. p. 24: Subiculo fusco, hyphis ramosis intricatis 6μ crassis composito etc. bei *Bertia collapsa*. Das Vorkommen kriechender Hyphen ist jedoch ausser anderen Gattungen auch der Gattung *Herpotrichia* mit farblosen, 1-septierten Sporen eigen und unterscheidet sich diese hierdurch von der Gattung *Bertia*. Demnach dürfte sowohl *B. collapsa* Rom. wie vorliegende Art besser zu *Herpotrichia* zu stellen sein.

Die Beschreibung der letzteren lautet: *H. Rehmiana* P. Henn. et Kirschstein. Subiculo atrofusco effuso, hyphis ramosis, septatis, atrofusis ca. $8-9 \mu$ crassis composito; peritheciis sparsis vel aggregatis primo subglobosis, minute rugulosis, atris, paulo papillatis, dein collapsocupulatis, subturbinatis ca. $\frac{1}{3}-\frac{1}{2} \text{ mm}$ diametro; ascis clavatis, apice rotundatis 8 sporis, $35-50 \times 12-15 \mu$, basi attenuatis; sporis conglobatis subtristichis, oblonge cylindraceis, semper curvatis, 4 guttu-

latis, dein medio 1-septatis hand constrictis, utrinque rotundato-obtusis, $18-21 \times 4-4\frac{1}{2} \mu$. In cortice ramorum Rhamni catharticae pr. Gr. Behnitz, Aprilo 1898.

Von Herrn Dr. Plöttner wurden bei Rathenow schöne Exemplare von *Discina reticulata* Grev. gesammelt, ferner *Acetabula sulcata* (Pers.) Fuck., dann *Plicaria fineti* (Fuck.) auf Kuhdung sowie auf Moorboden zwischen Gras.

Auf im Grunewalde bei Berlin Mai 1898 gesammeltem Hirschkoth zog ich im Culturglase eine eigenthümliche *Plicaria*, die ich, da sie sich als bisher unbeschrieben herausgestellt hat, hier anführen will. *Plicaria stercoricola* n. sp. Ascomate ceraceo-carnoso, obconico-campanulato, albo extus furfuraceo-squamosulo, margine fimbriato, intus pallido-subflavescente, ca. 15 mm longo 1 cm lato, basi albo byssino; ascis cylindraceis apice applanatis, 8-sporis, $300-360 \mu$ longis, p. sporif. $150-180 \times 18-21 \mu$, basi paulo attenuatis; paraphysibus filiformibus, apice vix incrassatis, hyalinis, pluriguttulatis; sporis ellipsoideis, hyalinis, utrinque obtusis, eguttulatis $18-22 \times 13-15 \mu$; in fimo cervino.

Von Herrn P. Sydow wurde mir neuerdings ein ganz merkwürdiger Discomycet übergeben, den derselbe Ende Mai d. J. auf dürrer Heideboden bei Muskau gesammelt hat. Der Pilz ist trocken von hornartig-harter Beschaffenheit und quillt angefeuchtet gallertig auf. Der Fruchtkörper ist verkehrt-kegelförmig, unten stielartig verjüngt, anfangs geschlossen mit eingerolltem Rand, ca. 5 mm hoch und breit, aussen mit klebrigen, zinnoberroten bis rothbraunen Schüppchen und septierten, bräunlichen Haaren dicht bedeckt. Die Fruchtscheibe ist schwärzlich; die Asken sind cylindrisch, unreif, mit fadenförmigen bräunlichen Paraphysen untermischt. Der Pilz gehört zweifellos zu der Gattung *Sarcosoma* Casp., von der aus Europa bisher nur 2 Arten, *S. globosum* (Schmid.) Casp. und *S. platydiscus* (Casp.) Rehm bekannt sind.

Die Gattung *Sarcosoma* ist von *Bulgaria* Fr. nur wegen ihres Vorkommens auf Erdboden sowie wegen der gallertig weichen, mit tropfbarer Flüssigkeit mehr oder weniger erfüllten Fruchtkörper abgetrennt worden, während die Arten der Gattung *Bulgaria* ausschliesslich Holzbewohner sind. Dies ist meines Erachtens aber kein triftiger Grund, die Gattung *Sarcosoma* von *Bulgaria* zu trennen, zumal mehrere Arten von *Sarcosoma*, so *S. javanicum* Rehm, *S. celebicum* P. Henn. aus Celebes ebenfalls holzbewohnend, innen mit tropfbarer Flüssigkeit erfüllt sind und sich sonst durch kein Merkmal von dieser Gattung unterscheiden. Der Sydow'sche Pilz ist daher als *Bulgaria Sydowii* n. sp. neben *Bulgaria globosa* Fr. und *B. platydiscus* (Casp.) als dritte erdbewohnende europäische Art zu bezeichnen.

Schliesslich will ich hier noch eine eigentümliche *Omphalia*-Art erwähnen, die Ende November 1897 von Herrn Dr. Plöttner an alten *Phragmites*-Halmen am Pahlsee bei Rathenow gesammelt, und

die ich bereits auf einer Monatsversammlung des botanischen Vereins als *Omphalia Plöttneri* n. sp. vorgelegt habe. Dieser Pilz ist sowohl durch sein Vorkommen als besonders durch die klebrig-schleimige Beschaffenheit der Hutoberfläche von den beschriebenen Arten verschieden, ist aber mit *O. Belliae* Johnst. und *O. sphagnicola* Berk. am nächsten verwandt. Der Hut ist dünnhäutig, gewölbt, in der Mitte eingedrückt, zuletzt trichterförmig, hellgrau, schleimig-klebrig, trocken glänzend, kahl, radial gestreift und gefurcht, oft fast gefaltet 6–16 mm breit. Der Stiel ist röhrig, schlank, gleich dick, glatt, kahl, weiss, später oft gelbbraunlich, am Grunde bräunlich, mit byssusartigem, weissem Filz aufsitzend, $1\frac{1}{2}$ –6 cm lang, 1–2 mm dick. Die Lamellen sind lang herablaufend, entfernt stehend, abwechselnd halbiert, breit, fast bauchig, weisslich dann fleischrötlich. Die Sporen sind länglich-eiförmig oder elliptisch, an der Basis mit schiefer Spitze, farblos, glatt, 10 – $14 \times 7\frac{1}{2} \mu$, auf keulenförmigen Basidien.

Die Art tritt besonders während der Wintermonate bis zum Januar hinein auf und findet sich stets nur an trockenen Halmen von *Phragmites* in Sümpfen.

Alsdann folgt ein Vortrag

Ueber die Ergebnisse meiner Excursionen zur Erforschung der Rubus-Formen.

Von

R. Hülsen ¹⁾

Meine Excursionen erstrecken sich über den grössten Teil des Kreises Jerichow II und die angrenzenden Teile des Kreises Westhavelland; ausserdem habe ich verschiedene Male die Gegend von Weissenwarthe bis Tangerhütte, Uchtspringe und Teile der Letzlinger Forst in der Altmark besucht. Die Verteilung der *Rubus*-Formen in diesem Gebiet ist sehr ungleich, so ist der ganze Norden unseres Kreises von der Lehrter Bahn an ausserordentlich arm an Brombeeren und Brombeerformen und lohnt kaum eine Excursion, desto reicher ist die Gegend südlich der Lehrter Bahn und besonders die Feldmark von Böhne mit den zunächst angrenzenden Gebieten, ebenso die Gegend bei Genthin. Hier wird noch manches Neue gefunden werden können, da ich noch lange nicht alle einzelnen Lokalitäten aufgesucht habe; noch mehr aber verspreche ich mir von einer genaueren Durchforschung der Gegend von Gardelegen bis Salzwedel und von da herüber bis

¹⁾ Herr Hülsen hat seine in der Pfingstversammlung vorgetragenen Bemerkungen über diesen Gegenstand nachträglich zu einem vollständigen Ueberblick über die Ergebnisse seiner bisherigen *Rubus*-Forschungen erweitert.

in's Hannöversche, die ich mir vorgenommen habe, wenn mir Gott der Herr noch einige Jahre Leben und Gesundheit gewährt.

Im Nachfolgenden gebe ich eine Zusammenstellung der von mir beobachteten Species und Formen in Anlehnung an die Synopsis *Ruborum Germaniae* von Dr. W. O. Focke.

1. *Rubus suberectus* Anders. Ich stimme ganz mit Spribille überein, dass mindestens 2 Formen dieser Art zu unterscheiden sind. Die den Diagnosen unserer Floren entsprechende Form mit öfter 7zähligen Blättern, schwacher und geringer Bestachelung ist hier selten; ich habe sie bisher nur an einer Stelle bei Rathenow und bei Genthin gefunden. Viel häufiger ist die dem *R. sulcatus* näherstehende Form mit stärkerer dichter Bestachelung und höchstens 5zähligen Blättern.

2. *R. fissus* Lindl. Böhne: Wiesenrand nach dem Schmetzdorfer Vogelgesang hin; Gräningen bei Rathenow.

3. *R. plicatus* W. N. ist häufig in vielen Formen.

4. *R. longepetiolatus* mihi. Sehr verbreitet in der Rathenower Stadtforst, der Grünauer Forst und den angrenzenden Feldmarken von Mögelin, Premnitz und Döberitz im Kreise Westhavelland, in der Provinz Sachsen fehlend. Im Walde dem *R. nitidus*, im freien Felde dem *R. plicatus* ähnlich; vom ersteren verschieden durch die kurzen Staubfäden und die langzugepitzten Blätter, vom letzteren durch die nicht gefalteten Blätter, die Form derselben und den Blütenstand. Auffallend sind die langen Blattstiele, die mir Veranlassung zu dem Namen gegeben haben. Blüten und Früchte sind viel kleiner als bei *R. plicatus*, die Blüten stets rein weiss. Der Blütenstand ist meist sehr zusammengesetzt; ich besitze einen solchen mit 173 Blüten resp. Knospen. Die Schösslinge sind am Grunde öfter spärlich behaart und mit zahlreichen sitzenden Drüsen besetzt.

5. *R. opacus* Focke. Mögelin bei Rathenow, nach Gelert's Bestimmung, der diesen *Rubus* auch bei Jävenitz gefunden hat. Ich habe den Jävenitzer Standort noch nicht aufgesucht. Hierher gehören vielleicht auch mehrere Sträucher bei Vieritz und Zollichow.

6. *R. sulcatus* Vest. Böhne, Vieritz, Zollichow, Genthin. Im Kreise Westhavelland bisher von mir vergeblich gesucht.

7. *R. nitidus* W. N. ist um Böhne sehr verbreitet, sowohl im Schatten als in der Sonne, auf feuchtem wie auf trockenem Boden. Es ist daher hier die beste Gelegenheit geboten, die charakteristischen Eigenschaften dieser Species zu erkennen. Danach muss ich die starkstacheligen Kelche für ein gutes Merkmal erklären, da dieselben hier niemals fehlen. An sonnigen Standorten werden die Blätter faltig und nähern sich im Aussehen mehr den Blättern des *R. plicatus*, behalten aber ihren Glanz und die kurzaufgesetzte Spitze bei; die Blattstiele sind stets dicht mit gelben sichelförmig zurückgekrümmten, kräftigen Stacheln besetzt. Die Staubfäden sind bedeutend länger als die Griffel

und tragen Staubbeutel, welche sehr bald eine braune Farbe annehmen. *R. nitidus* ist viel hochwüchsiger als *R. plicatus* und zwar auch auf trockenem leichtem Boden. Nun bleiben mir freilich bei dieser scharfen Umgrenzung des *R. nitidus* verschiedene Sträucher übrig, die sich nicht gut unterbringen lassen; das ist aber bei *Rubus* eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Einige muss ich als Bastarde deuten, so als *R. plicatus* × *nitidus* verschiedene Sträucher im Böhnischen Pappert, die mir Focke selber einmal als *R. plicatus*, das andere Mal als *R. nitidus* bestimmt hat. Ebenso glaube ich einen Bastard zwischen *R. sulcatus* und *R. nitidus* gefunden zu haben. Dann kommt hier an verschiedenen Standorten ein *Rubus* vor, der zwar dem *R. nitidus* sehr nahe steht, und doch nicht gut mit demselben vereinigt werden kann. Schon die frühe Blütezeit (Mitte Juni) ist bemerkenswert, der Blütenstand ist viel kürzer als bei dem typischen *R. nitidus*, die Blütenfarbe rein weiss. Die Blätter sind ziemlich lang zugespitzt und an der Unterseite ziemlich stark behaart. Er bedarf noch der näheren Beobachtung.

8. *R. montanus* Wirtg. wächst hinter Vieritz auf Klitscher Gebiet. Ebenhierher gehören vielleicht auch mehrere Sträucher bei Rossdorf (Genthin), deren Schösslinge aber fast kahl sind

9. *R. carpinifolius* Wh. ist verbreitet bei Genthin; auch hinter Vieritz im Klitscher Walde und zwar hier auch einzelne Sträucher mit unterseits grünen Blättern.

10. *R. affinis* W. N. Rossdorf bei Genthin und Letzlingen.

11. *R. thyrsanthus* Focke. Genthin, Melkow, Zollchow.

12. *R. pubescens* Wh. findet sich ziemlich zahlreich gleich hinter Vieritz im Klitscher Walde.

13. *R. rhombifolius* Wh. ist hier verbreitet. Ausser den von Gelert in den Vereinsverhandlungen des Jahres 1896 angeführten Standorten findet er sich von Jerichow aus bis Böhne und auch noch jenseits der Havel in der Rathenower Stadtforst und der Grünauer Forst. Auch bei Genthin habe ich noch einzelne Sträucher gefunden.

14. *R. villicaulis* Köhler. Diese Art ist sehr verbreitet durch das ganze Gebiet in sehr mannigfachen Formen. In der Grünauer Forst bei Rathenow findet sich eine sehr zierliche Zwergform, der ich den Namen *R. parvulus* gegeben habe. In Böhne und den angrenzenden Gebieten ist ausschliesslich die von Gelert als *R. insularis* Aresch. bezeichnete Form vorhanden, die so verschieden ist von den übrigen Formen, dass ich sie für eine eigene Art ansehen möchte. Dagegen gehört die von Gelert als *R. mutatus* bezeichnete Form gar nicht zu *R. villicaulis*, sondern ist *R. hirtifolius* P. J. Mueller et Wirtg. Wer die Pflanzen lebend beobachten kann, wird darüber nie in Zweifel sein können.

15. *R. gratus* Focke. Weissenwarthe und Tangerhütte.

16. *R. Sprengelii* Wh. ist verbreitet bei Rathenow, Böhne und Vieritz. Auch glaube ich hier einen Bastard mit *R. caesi* gefunden zu haben.

17. *R. cimbricus* Focke. Weissenwarthe.

18. *R. hypomalacus* Focke. Uchtsprunge, in einer Schatten- und einer Sonnenform.

19. *R. glaucovirens* Maass. Letzlingen.

20. *R. pyramidalis* Kaltenb. Uchtsprunge und Genthin.

21. *R. hirtifolius* P. J. Mueller et Wirtg. (= *R. mutatus* Gertl) findet sich im Pappert bei Böhne ziemlich viel. Der Wuchs ist sehr niedrig, die Schösslinge sind selten über einen Meter lang, am Grunde rundlich, nach oben schwach kantig; die Stacheln sind schwach. Die Blätter sind fünfzählig, besonders im Blütenstand auffallend gross und das Endblatt langzugespitzt. Die Behaarung ist sehr dicht und rau, aber auch auf der Rückseite ohne weissen oder grauen Schimmer. Der Blütenstand ist kurz, stark durchblättert; die Blüten sind kleiner als bei *R. insularis*, die Griffel grünlich-weiss; auch die Staubfäden werden erst beim Trocknen schwach rötlich. Im Blütenstande finden sich mehr oder weniger Stieldrüsen. Die Blätter des Schösslings behalten lange eine freudig grüne Farbe. Ich glaube allerdings einzelne Sträucher für Bastarde mit *R. insularis* halten zu müssen, da sie in der Mitte zwischen beiden stehen.

22. *R. Prahl* Focke steht dem *R. hirtifolius* nahe, wird aber trotz seines Standorts auf leichtem trockenem Boden viel kräftiger im Wuchs und hat starkbestachelte dicke Schösslinge, die nach oben hin öfter deutlich gefurcht sind. Die Blätter sind dicker, fast lederartig, rundlich, mit kurz aufgesetzter Spitze, die Behaarung der Blätter ist auf der Unterseite weisslich schimmernd, fast wie bei *R. pyramidalis*. Die Blätter im Blütenstand sind viel kleiner als bei *R. hirtifolius*, die Blütezeit ist etwa 14 Tage früher. Ich habe diese Art bis jetzt nur auf Böhner und Vieritzer Gebiet an mehreren Stellen gefunden.

23. *R. Radula* W. N. Böhne, Zollchow, Genthin.

24. *R. rudis* W. N. Böhne an zahlreichen Stellen, Bukow und Wust.

25. *R. Koehleri* W. N. Weissenwarthe.

26. *R. Bellardii* W. N. Rathenower Stadtforst und Grünauer Forst.

27. *R. serrulatus* Lindb. Verbreitet im ganzen Gebiet.

28. *R. Wahlbergii*. Rathenower Stadtforst.

29. *R. acuminatus* Lindb. Böhne, Vieritz, Mögeln.

30. *R. berolinensis* Krause. Kökte, Weissenwarthe.

31. *R. nemorosus* Hayn. ist nicht selten.

Von den zahlreichen Formen der *Corylifolii*, die hier vorkommen, will ich nur noch zwei Formen anführen. Die eine habe ich bei Weissenwarthe gefunden; sie ist besonders auffallend durch die Blattform, die an *R. Lingua* erinnert. Nach Gelert könnte sie ein Bastard von *R. caesi*us und *R. glaucovirens* sein, wenn der letztere *Rubus* in der Nähe gefunden würde, was aber bisher noch nicht gelungen ist. Der andere *Rubus* steht in der Rossdorfer Heide vor Genthin und könnte nach Gelert ein Bastard von *R. carpinifolius* mit *R. caesi*us sein.

32. *R. caesi*us L. ist gemein in mehreren Formen.

33. *R. Idaeus* L. Ausser der überall verbreiteten typischen Form findet sich die var. *viridis* mit schmalen Blättchen bei Uchtspringe und *R. Idaeus sterilis* Köhler bei Böhne. Diese letztere Varietät scheint mir zu den vielen Formen des Bastards mit *R. caesi*us zu gehören, die hier nicht selten in sehr verschiedenen Abarten zu finden sind.

34. *R. saxatilis* L. Grünauer Forst bei Rathenow.

Verwildert sind:

35. *R. Armeniacus* Focke in einer Dornhecke in Milow.

36. *R. laciniatus* Willd. an zwei Stellen in der Böhneschen Bauerheide, an der einen Stelle, auf dem Vossberg, eine ziemlich grosse Fläche überziehend.

Nach Aufstellung dieser Uebersicht habe ich noch bei Weissenwarthe zahlreich *R. scanicus* Aresch. und bei Vöthen *R. candicans* Wh. gefunden; ferner bei Vieritz einen schon verblühten *Rubus*, der am besten mit der Beschreibung von *R. thuringiensis* Metsch zu stimmen scheint.

Derselbe verteilt frische Exemplare von *Hieracium Pilosella* $\times$ *pratense* und *H. Pilosella* $\times$ *Auricula*, und getrocknete von *Bidens connatus* und *B. frondosus*, *Luzula rubella*, *Rubus hirtifolius* J. P. Müller et Wirtg. etc. Die Herren Dr. Plöttner und Kirschstein verteilen in frischem Zustande *Orchis ustulata*, *Botrychium ramosum* und *Orobanche caryophylla*.

Darauf sprach Herr A. Weisse

über das regelmässige Auftreten von Brennnesseln unter den alten Eichen des Grunewalds.

Wie gewiss schon vielen Besuchern des Grunewalds aufgefallen sein dürfte, befinden sich unter den alten Eichen, die dem Kiefernbestande untermischt sind, gewöhnlich auch Exemplare der grossen Brennnessel (*Urtica dioica*). Sie umgeben häufig den Stamm in einem mehr oder weniger weit geschlossenen Kreise, seltener finden sie sich nur an einer Seite des Baumes. Wie ich nun bei meinen Wanderungen

feststellen konnte, ist es für die trockenen Teile des Grunewalds als Regel aufzustellen, dass sich Brennesseln nur unter den alten Eichen und niemals unter oder zwischen den Kiefern finden. Wo eine scheinbare Ausnahme auftritt, konnte stets leicht nachgewiesen werden, dass an den Stellen, wo heute Brennesseln wachsen, vor kurzem eine alte Eiche gestanden hat. Besonders regelmässig ist das geschilderte Verhalten für den Teil des Waldes, der zwischen Station Grunewald und den Havelseen liegt. Ich fand hier bei der Untersuchung von etwa 500 Eichen in nur 3 Fällen keine Brennesseln vor, während ich dort im trockenen Walde auch nicht eine Stelle antraf, an der Nesseln zwischen den Kiefern wuchsen. Im übrigen findet man die Brennessel natürlich auch häufig in den Erlenbrüchern sowie an Chausseegräben. Offenbar hängt diese eigentümliche Verteilung der Brennesselstandorte mit dem Humusbedürfnis dieser Pflanze zusammen. Sie konnte eben nur dort fortkommen, wo ihr der nötige Humus zur Verfügung stand. Dieser wurde aber in den trockenen Waldesteilen nur von dem verwitternden Eichenlaub in ausreichender Menge geliefert. — Wie mir Herr Professor R. Beyer freundlichst mitteilte, hat er das Vorkommen von Brennesseln unter Eichen auch bei Karlshorst beobachten können.¹⁾

Dass jedoch das Zusammenwachsen von Eichen und Brennesseln nicht von allgemeiner Verbreitung ist, konnte man auf unserer gestrigen Excursions-Fahrt durch die Grünauer Forst bei Rathenow beobachten. Ich konnte dort auch nicht unter einer der den Kiefern untermischten Eichen Brennesseln auffinden. Allerdings bietet aber auch der Boden dieses Waldes ein von dem des Grunewalds grundverschiedenes Aussehen. Während sich bei diesem die Trockenheit und Dürre des Bodens an dem spärlichen Gras- und Pflanzenwuchs zu erkennen giebt, verrät bei jenem die dichte Bekleidung mit Preissel- und Heidelbeersträuchern den relativ feuchten, zum Teil moorigen Grund.

Auf die an die Versammelten gerichtete Frage, ob ähnliche Beobachtungen auch sonst wo gemacht seien, wurde dies von mehreren Seiten im allgemeinen bestätigt.

¹⁾ Bei nachträglicher sorgfältigerer Beobachtung kann ich über das Vorkommen der Brennesseln bei Karlshorst etwas genauere Angaben machen. In aus Kiefern und Eichen gemischten Beständen, wie bei Beginn des Waldes an der Westseite der Chaussee südlich von Karlshorst, sind die Eichen häufig in der vom Verf. geschilderten Weise von einem Kreise von Brennesseln, oft aber auch von Himbeersträuchern, zuweilen mit eingestreuten Nesseln, umgeben; doch fehlen die Brennesseln auch unter Kiefern durchaus nicht ganz. In den reinen Eichenbeständen ebenda an der Ostseite der Chaussee fand ich dagegen keine Brennesseln unter den Bäumen und zwar weder in den sterileren, noch in den, nach ihrem Pflanzenreichtum zu schliessen, humusreicheren Teilen des Waldes. Hier wachsen dagegen dichte Bestände von Brennesseln in den Gräben an der Chaussee. Danach zu urteilen scheint ausser fettem Boden auch eine grössere Feuchtigkeit für das Wachstum der Brennesseln erforderlich zu sein.

R. Beyer.

Herr Barnêwitz bemerkte, dass er bei Brandenburg a. H. häufig unter alten Eichen Exemplare von *Chelidonium majus* gefunden habe. Da auch diese Pflanze nur auf humusreichem Boden wächst, dürfte sich ihr Vorkommen unter Eichen ebenso wie das von *Urtica* erklären.

Für weitere Mitteilungen über diesen Gegenstand würde der Vortragende den Herren Fachgenossen sehr dankbar sein.

Im Anschlusse an diesen Vortrag teilte Herr Plöttner noch mit, dass er wiederholt das Auftreten von Brennesseln in der Nähe von Ameisenhaufen beobachtet habe. Zweifellos verschleppen wohl die Ameisen die Nesselsamen, und tragen so zu deren Verbreitung bei.

Nunmehr machte Herr **F. Hoffmann** Mitteilungen über

A) *Jasione montana* L. mit Doppeldolde.

Im vorigen Herbst fand ich auf der früheren Hindernis-Rennbahn zu Westend bei Charlottenburg eine monströse Form der *Jasione montana* L. Der Stengel ist einfach, sehr kräftig, stark gedreht und trägt an der Spitze statt der üblichen kopfartigen Dolde eine Doppeldolde. Die Pflanze macht den Eindruck, als ob die sonst reichlichen Verästelungen den Hauptstengel nicht haben verlassen können und ihn infolge ihres verschiedenen Wachstums zur Zwangsdrehung veranlassen haben.

Die Doppeldolde würde dann zu erklären sein als eine Vereinigung der einfachen Dolden sämtlicher Aeste.

B) *Spergula pentandra* L. und *Spergula vernalis* Willd. (= *Morisonii* Bor.).

In diesem Frühjahr hatte ich Gelegenheit, auf Pichelswerder bei Spandau grosse Mengen von *Spergula pentandra* und *vernalis* nebeneinander zu beobachten und zu vergleichen.

Ausser den in den Floren angegebenen Merkmalen fanden sich auch Unterschiede an Stengeln und Blättern, auf die ich kurz aufmerksam machen möchte. Bei den kümmerlichen Individuen, die an einer Stelle sehr zahlreich in dem dichten Rasen des hohen Diluvialplateaus wachsen, lässt sich allerdings das Characteristische wenig erkennen. Dagegen zeigen sich deutliche Unterschiede im Habitus und in der Farbe bei den normalen Exemplaren, die in den vom Regenwasser eingerissenen Furchen nach dem Havelufer hinunter günstigere Lebensbedingungen finden. (Zur Veranschaulichung hatte Vortragender gleich grosse Exemplare beider Species von demselben Standort nebeneinander aufgeklebt).

Der Stengel von *Sp. pentandra* ist aufrecht, saftig und daher etwas durchscheinend, etwas dick, mehr hellgrün und oft mit fleischrotem Ueberzug. Die einzelnen Internodien sind gestreckt. *Sp. vernalis*

dagegen hat einen derberen, härteren und dünneren Stengel von blau- bis dunkelgrüner Farbe, oft mit dunkelrotem Ueberzug. Die Glieder desselben sind meist gekrümmt oder geschlängelt.

Die Blätter von *Sp. pentandra* sind ebenfalls hellgrün, saftiger, viel länger als bei *Sp. vernalis* und bleiben beim Trockenwerden fast gerade, während die von *Sp. vernalis* sich stark krümmen.

Die dichasialen Verzweigungen des Blütenstandes sind nach der Blüte bei *Sp. pentandra* meist direct nach unten zurückgebrochen, etwa wie bei *Holosteum umbellatum*, bei *Sp. vernalis* weniger weit, etwa nur bis zum rechten Winkel.

Was die Gesamtgrösse betrifft, so geben die Floren für *Sp. pentandra* die halbe Höhe der *Sp. vernalis* an. Ich fand hier keinen Unterschied: es gab einerseits dieselben kümmerlichen Exemplare von geringer Grösse (3 bis 4 cm), andererseits gleich grosse von 2 bis 3 dm Höhe.

Um noch auf die bekannten Unterschiede zu kommen, die sich in den Blumenblättern, Staubblättern und Samen finden, so möchte ich, was die ersteren betrifft, das Hauptgewicht nicht sowohl auf die Spitze, sondern vielmehr auf das Verhältnis der Breite zur Länge legen. Dieses Verhältnis ist bei *Sp. pentandra* 1 : 2 bis 3, bei *Sp. vernalis* 1 : 1 bis $1\frac{1}{2}$, d. h. bei der ersteren sind die Blumenblätter länglich-lanzettlich, bei letzterer eiförmig rundlich und decken sich daher in der Blüte infolge ihrer grösseren Breite. Die Spitze fand ich auch bei *Sp. vernalis* vielfach stumpf-abgerundet. Von Staubblättern sind bei *Sp. vernalis* 10, bei *Sp. pentandra* fast immer 5 vorhanden; sie alternieren mit den Blumenblättern und sind schwach entwickelt. Nur einmal fand ich 8. Der Hauptunterschied schliesslich liegt in den Samen. Der von *Sp. pentandra* hat ein genau kreisrundes Mittelfeld mit breitem, schneeweissem Flügelsaum, der in der Farbe scharf vom schwarzen Mittelfelde abgesetzt ist. Papillen sind nicht vorhanden oder so spärlich und klein, dass sie mit der Lupe kaum erkannt werden können. Bei *Sp. vernalis* dagegen ist das Mittelfeld etwas grösser und trägt einen schmalen Flügelsaum, der gebräunt ist und in der Farbe allmählich nach dem Rande zu abnimmt. Die Bräunung tritt übrigens erst kurz vor der Reife ein. Ferner findet sich jederseits am Rande des Mittelfeldes ein Kranz von deutlich erkennbaren Papillen.

Da beide Species auf Pichelswerder so dicht nebeneinander wachsen, dass manche Stengel wie zu einem Individuum gehörig erscheinen, so lag die Vermutung nahe, dass sich auch Mittelformen oder Bastarde finden möchten. Unter den Hunderten von Pflanzen jedoch, die ich untersuchte, fand ich nur ein einziges, nebenbei recht kümmerliches Exemplar, das einen Uebergang zeigt. Hier gleicht die Blüte der von *Sp. pentandra*, während die gut entwickelten Samen mit Würzchen besetzt sind und einen gebräunten Flügelrand tragen. Die Bräunung ist allerdings nur eine helle und die Breite des Flügelsaumes die der Samen von *Sp. pentandra*.

In Mittel-Europa ist *Sp. pentandra* viel seltener als *Sp. vernalis*. Auf meinen vielfachen Frühjahrs-Ausflügen in die Mark z. B. habe ich trotz eifrigen Suchens nur immer *Sp. vernalis* finden können. Daher bieten neue Fundorte von *Sp. pentandra* grosses Interesse, und wird um Mitteilung solcher dringend gebeten.

Im Anschluss daran verteilte der Vortragende Exemplare von *Spergula pentandra*.

Herr A. Barnêwitz teilt sodann mit, dass er das bisher in der Provinz Brandenburg nur in dem westlichsten Grenzpunkte Lenzen gefundene *Lamium hybridum* (*L. amplexicaule* $\times$ *purpureum*) von einem Schüler unter *Lamium purpureum* aus einem Garten in Brandenburg a. H. erhalten habe. Derselbe beobachtete auch hinter Schnerkze bei Brandenburg die blaublühende Form von *Anemone nemorosa* sehr schön.

Schliesslich verteilte P. Ascherson getrocknete Exemplare von *Anthriscus trichosperma*, bisher aus dem Gebiet nur von Genthin (Oberlehrer Stein, vgl. Verhandl. XXXV, S. III) und Burg (Dr. Graebner) bekannt, welche Art er in Gesellschaft der Gebrüder Schulz sehr zahlreich in der Adventivflora des Lagerplatzes an der Tegeler Strasse bei Berlin in Masse gefunden hatte.

Derselbe macht auf die Sammlung von Rathenower seltenen Pflanzen aufmerksam, die die hiesigen Botaniker getrocknet zur Ansicht im Saale ausgelegt haben und empfiehlt deren Besichtigung¹⁾.

Inzwischen war im Nebenzimmer die Festtafel aufgeschlagen worden und wurde dem Mahl nach der langen geistigen Anstrengung lebhaft zugesprochen. Bei der Tafel wurde mitgeteilt, dass Herr Landrat von Loebel lebhaft bedauere, durch eine geschäftliche Abhaltung verhindert zu sein, an der Versammlung teilzunehmen. Ebenso liess sich Herr Legeler wegen seines hohen Alters aus Gesundheitsrücksichten entschuldigen. Herr Gymnasialdirektor Weisker dankte dem Verein, dass er Rathenow zu seiner Versammlung gewählt habe und gab die Versicherung, dass sich die Rathenower durch angestrengte Weiterarbeit auf Botanischem Gebiet dafür erkenntlich zeigen würden. Er trank auf das Wohl des Vereins. Unser Vorsitzender, Professor Volkens, drückte seinen herzlichen Dank aus für das dem Verein hier in so reichem Masse bewiesene Wohlwollen und leerte sein Glas auf das Wohl der Stadt und besonders der unter uns weilenden Vertreter derselben. In humoristischer Weise toastete dann Herr Pastor Hülsen auf die anwesenden Damen und feierte darauf in beredten Worten unseren Ehrevorsitzenden, Professor Ascherson. Trotz seiner ausserordentlichen Verdienste auf botanischem Gebiet sei Ascherson kein einseitiger, in anderer Beziehung ungeniessbarer Mann, er wisse auch auf theologischem und philologischem Gebiete

¹⁾ Ein Verzeichnis dieser Sammlung von Herrn Plöttner folgt am Schluss des Berichts.

wohl bescheid und sei, wie er heute gezeigt, wohlbewandert in der Geschichte der Provinz. Er biete das Bild eines stillen, bescheidenen Gelehrten und Redner, der ihn von den Anwesenden wohl am längsten kenne, freue sich, das Glück zu haben, wieder einmal mit ihm zusammen sitzen und Gedanken austauschen zu können. Mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf den Gefeierten schloss die Rede und die Reihe der Toaste. Telegraphische Grüsse waren eingetroffen von Haussknecht, Winkelmann und Treichel.

Da die Zeit schon vorgeschritten war, brach die Gesellschaft eilig auf, um rechtzeitig den Nachmittagsausflug beginnen zu können. An dem alten eigenartigen Sandsteindenkmal des grossen Kurfürsten vorüber gelangte man an die Havelbrücke, wo ein Dampfer die Gesellschaft aufnahm, um sie nach dem schon zur Provinz Sachsen gehörigen Dörfchen Göttlin überzusetzen. Während uns am Tage zuvor einige glücklicherweise kurze Regenschauer eine leider bei unseren Pfingstaussflügen häufige Verregnung des heutigen Tages hatte befürchten lassen, konnten wir uns jetzt des prächtigsten Wetters erfreuen, das die halbstündige Fahrt noch genussreicher zu machen versprach. In der That wird die herrliche Partie auf dem ansehnlichen Strome mit dem Rückblick auf die alte Stadt mit ihrer gewaltigen Marienkirche und der Aussicht auf den lieblichen Göttliner Hügel den Teilnehmern noch lange in freundlicher Erinnerung bleiben.

Am Havelufer bei Göttlin wurde *Erysimum strictum* gesammelt. Dann erkletterte ein Teil der Gesellschaft den teilweise recht steilen Abhang des Göttliner Berges, der eine Fernsicht bis Tangermünde bietet, um noch einige interessante Funde zu machen. So sammelten wir hier *Carex supina*, *Botrychium Lunaria*, *Ornithopus perpusillus*, *Spergula vernalis* neben spärlicher *Sp. pentandra*, weiterhin *Aera praeco*x und das seltene, niedliche *Trifolium striatum*. Die weite und schöne Rund-sicht, welche einerseits die Havel-Niederung mit der ansehnlichen, von der alten Kirche überragten Stadt Rathenow, andererseits das Stift bis zum jenseitigen Elbufer und dem Thurme von Tangermünde umfasst, lohnte auch ausser den interessanten Pflanzen die etwas mühsame Besteigung. Wir stiegen alsdann zu der auf dem Berge eingerichteten Wirtschaft hinab, wo der bequemere Rest der Gesellschaft indes schon dem Kaffee nebst Kuchen, sowie dem mitgebrachten Fässchen Bier eifrig zugesprochen hatte. Nach kurzer Rast musste aufgebrochen werden, um nach eiliger Rückfahrt den $\frac{3}{4}$ Uhr nach Berlin abgehenden Schnellzug noch zu erreichen. Nach herzlichem Abschied von den Rathenower Freunden kehrten wir voll der neugewonnenen Eindrücke und mit Pflanzenschätzen reich beladen zur Reichshauptstadt zurück.

R. Beyer.

Verzeichnis von Fundorten einiger seltenerer oder weniger verbreiteter Gefäßpflanzen der Umgegend von Rathenow.

Ein Beitrag zur Flora der westlichen Mark.

Von

T. Plöttner.

Das in Betracht kommende Gebiet umfasst von der Provinz Brandenburg den Kreis Westhavelland und von der Provinz Sachsen den nördlich vom Plauer Kanal gelegenen Teil des 2. Jerichower Kreises und den am linken Elbufer zwischen Tangermünde, Arneburg und Stendal gelegenen östlichen Teil der Altmark. Nur für einige wenige Oertlichkeiten, wie für Nauen, Buchow-Karpzow und Marquardt (Ost-Havelland), Havelberg (West-Prignitz) gehen die Angaben einzelner Arten über diese Grenzen hinaus.

Nicht alle für dies Gebiet als selten geltende Pflanzen sind aufgenommen worden. Es blieben zunächst die meisten derjenigen fort, für welche keine anderen als die schon in Ascherson's „Flora der Provinz Brandenburg“ angegebenen Fundorte aufgeführt werden konnten; ferner wurden von den Adventivpflanzen alle diejenigen ausgeschlossen, welche sich nicht, wie *Bunias orientalis* am Rathenower Proviantamt, an ihrem Standort dauernd festgesetzt haben; ebenso wurden von den „Wildlingen“, mit Ausnahme der pflanzengeographisch bemerkenswerten *Omphalodes scorpioides*, alle diejenigen unberücksichtigt gelassen, die nicht ihren Standort seit mehreren Jahren behauptet haben. Dagegen haben auch einige solche Pflanzen Aufnahme gefunden, für die zwar von Ascherson als für nicht seltene oder weiter verbreitete Pflanzen keine besonderen Standorte angegeben sind, die aber doch in dem hier in Betracht kommenden Gebiete nicht häufig auftreten.

Einige Standorte verdanke ich dem Herrn Pastor Hülsen in Böhne, dem Herrn Lehrer Kirschstein in Rathenow, dem Herrn Hauptlehrer Schultze ebenda und dem Herrn Gelert, jetzt in Kopenhagen, welcher seine Beobachtungen über die *Rubus*-Formen des Gebiets schon in unseren Verhandlungen 1896, S. 106 ff. mitgeteilt hat. Ihre

Namen sind hinter dem Standort der betreffenden Pflanze in Klammern beigefügt, ebenso wie die Namen der Beobachter Prof. Ascherson-Berlin, Cantor Dahrendorf in Schönhausen, Pharmaceut O. Engel († 1864), Prof. Dr. Hartwich in Zürich, Pastor Kluge in Arneburg und Pastor Steinbrecht in Beendorf bei Holmstedt, welche eine Anzahl altmärkischer Standorte schon vor mir aufgefunden haben. Einzelne sind auch schon in der freilich recht unzuverlässigen Flora von Stendal von Kiessler erwähnt. *Orchis ustulata* ist von dem Sohne des Herrn Amtsvorstehers Koehne in Schollene gefunden worden.

Die Namen der Pflanzen, die in Ascherson's Flora überhaupt noch nicht angeführt sind, oder die wenigstens für das hier in Betracht kommende Gebiet neu sind, sind **fett** gedruckt.

Die Reihenfolge ist die in Ascherson's Flora befolgte. Die Standorte, die schon in diesem Werke oder in Schramm's Flora von Brandenburg aufgeführt wurden, sind durch ein dahinter gesetztes (Aschs., bez. Schramm Fl.) gekennzeichnet; ebenso die in den Verhandlungen unseres Vereins (BV.) oder in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft (DBG.) bez. der Deutschen Bot. Monatschrift (DBM.) veröffentlichten.¹⁾

Sonstige Abkürzungen.

A. = Arneburg	Pr. = Pritzerbe
Br. = Brandenburg	R. = Rathenow
Fr. = Friesack	Rh. = Rhinow
Gr. B. = Gross-Behnitz	S. = Sandau
H. = Havelberg	Sch. = Schönhausen
J. = Jerichow	St. = Stendal
P. = Paulinenaue	T. = Tangermünde.

w. = wenig
s. w. = sehr wenig
v. = viel
z. v. = ziemlich viel
s. v. = sehr viel.

1. *Hepatica triloba* Gil. — **Fr.** Kleessener Park (v.); Zotzen (v.); **P.** Lindholz, westlicher Teil (w.).
2. *Ranunculus fluitans* Lmk. — **R.** In der Havel an mehreren Stellen (z. v.) (Hülsen BV. VIII, S. 107).
- †3. *Helleborus viridis* L. — **P.** Wagenitzer und **Fr.** Kleessener Park (Kirschstein) (s. w.); (Kirchhof in **T.**, Hartwich).

¹⁾ Die Einschaltung der Namen der oben genannten altmärkischen Beobachter in das folgende Verzeichnis hat, da mir die betr. Entdeckungen nicht bekannt geworden waren, freundlichst Herr Prof. Ascherson übernommen, so wie er sich auch der zeitraubenden Mühe unterzogen hat, die Angaben der Fundorte mit grosser Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit zu prüfen und die in dem Verzeichnis vorkommenden litterarischen Hinweise zu geben. Ich will es nicht unterlassen, ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank dafür zu sagen. Pl.

4. *Nigella arvensis* L. — **R.** Zwischen Bamme und Gräningen (Hülsen); zwischen Ebelgünde und Grütz; **Fr.** Landin, nach Kriele hin; **A.** (Matz BV. XIX, Abh. S. 43, Kluge) nach Billberge und Dalchau hin; bei der Storkauer Mühle (BV. XXXI, S. II).
- †5. *Aquilegia vulgaris* L. — **R.** Nennhäuser Park und **St.** „Hölzchen“ (w.).
- †6. *Aconitum Napellus* L. — **Fr.** In einer Erlenlake dicht am Kleessener Park (z. v.); wahrscheinlich verwildert.
7. *Corydalis cava* (L.) Schw. u. K. — **A.** zwischen Storkau und Billberge (Kiessler, Steinbrecht) (s. v.).
8. *C. pumila* Host. — **A.** Elbabhang am Friedhof (Kluge und Steinbrecht DBG. IX, S. 113); oberhalb Storkau (z. v.).
9. *Nasturtium fontanum* (Lmk.) Aschs. — **R.** Ferchesarer See (w.); Lake zwischen Ebelgünde und Neu-Schollene (z. v.). (Schollene Seeufer, Schramm Fl. Nachtr. S. 18.)
10. *N. armoracioides* Tausch. — **T.** Elbwiesen (v.); (Schönhausen Hülsen); **J.** Wust (Hülsen).
11. *Cardamine impatiens* L. — **Gr. B.** Hasellake (Kirschstein) (w.).
12. *C. hirsuta* L. — **R.** Landin an der Brücke des Hauptgrabens (z. v.).
13. *C. amara* L. — **R.** Lake zwischen Ebelgünde und Neu-Schollene (z. v.); Schlagenthin bei Genthin (Hülsen).
14. *Erysimum hieraciifolium* L. — **R.** an der Bahn bei Bölkershof (z. v.) (Hülsen DBG. X, S. 73); Havelufer bei Götlin (w); **Sch.** Weidengebüsch an der Elbe (v.).
15. *Alyssum montanum* L. — **R.** Ebelgünde (v.); Steckelsdorf (Aschs. Fl.) (w.); **S.** am Südhang der Rehberge (z. v.).
- †16. *Lepidium Draba* L. — **R.** seit mehreren Jahren an einer früheren Schuttstelle (v.).
- †17. *Bunias orientalis* L. — **R.** Proviantamt (v.).
18. *Drosera anglica* Huds. — **R.** Puhlsee; Ebelgünder Moor; Schollener Torfluch; **Br.** Marzahner Fenn (Hülsen BV. VIII, S. 111) — überall v.
19. *D. intermedia* Hayne. — **R.** im roten und sauren Fenn; in Waldmooren der Gross-Wudicker Heide; in den Fenns zwischen Böhne und Klein-Buckow und im „Grossen Fenn“ daselbst (Hülsen); Semliner Heide; **Gr. B.** im „Bolchow“ (BV. XIV, S. 100); im Kieker Fenn — hier überall z. v.
20. *Gypsophila muralis* L. — **R.** Aecker bei Albertsheim; bei der Kirchschonung; bei Böhne (Hülsen); im Vogelgesang (Kirschstein) — hier überall w.; **Sch.** Aecker nach Hohen-Göhren hin (v.).
21. *Tunica prolifera* (L.) Scop. — **R.** Weinberg; Milower Berg (Hülsen); **Rh.** Elslaker Berg; **Fr.** Krieler Berg; **A.** Elbabhang (Kluge) — überall z. v.

22. *Dianthus Armeria* L. — **Sch.** an Feldrainen nach Hohen-Göhren hin (w.).
- †23. *Silene conica* L. — **R.** an der Bahn bei Buckow (Hülsen) und bei Nennhausen (s. v.).
24. *S. nutans* L. b) *infracta* W.K. — **R.** Premnitzer Berg (w.).
25. *Alsine viscosa* Schreb. — **R.** Aecker im Vogelgesang; auf den Faule-Seestücken; **Rh.** (Schramm Fl. Nachtr., S. 18) Rhinower Berg; Kienberg bei Wolsier — überall w.
26. *Stellaria crassifolia* Ehrh. — **R.** Puhlsee; zwischen dem Steckelsdorfer und Trittsee; Ebelgünder Moor — überall z. v.
27. *Moenchia erecta* (L.) Fl. Wett. — **R.** ostwärts Bolkershof (Hülsen) (w.). (Bei **Gr. B.**, wo die Pflanze zuerst in der Provinz vor 1823 von Walter einmal in Menge, später nicht wieder beobachtet wurde, auch neuerdings nicht gefunden.)
28. *Cerastium glomeratum* Thuill. — **R.** Vogelgesang (w.); (Böhne, Hülsen); **J.** Wulkow und Briest (z. v.).
29. *C. brachypetalum* Desportes. — **A.** Hohes Elbufer nach Billberge hin (Hülsen) (s. w.).
30. *Elatine Alsinastrum* L. — **R.** Feuchte Aecker zwischen Schollene und Molkenberg (w.); **Pr.** überschwemmt gewesene Aecker und Wiesenwege nach Döberitz hin (Hülsen BV. VIII, S. 114) (z. v.).¹⁾
31. *Malva Alcea* L. — **R.** Ferchesarer Gärten und Göttliner Burgwall (w.); **T.** Hämerten (BV. XXXI, S. II); Storkau; **A.** Billberge, an der Elbe überhaupt ziemlich häufig (Ascherson und Engel seit 1857, Kluge).
32. *Hypericum montanum* L. — **R.** Dachsberg bei Spolierenberg (Aschs. Fl.) und Eichen bei Stechow (w.); **Fr.** Eichen zwischen Landin und Görne (w.); **Rh.** Kienberg bei Wolsier (w.).
33. *H. hirsutum* L. — **R.** Vieritzer Park (w.); **Sch.** unter Eichen am Elbufer (z. v.); (Hämerten Hülsen).
34. *Geranium sanguineum* L. — **Fr.** Rhinsberg (w.); **P.** Lindholz (Schramm Fl.) und Lütsehe (z. v.); Jahnberge (Aschs. Fl.) (s. v.); **Fr.** Prähmer Berge (v.); **A.** Hohes Elbufer zwischen Hämerten und Dalchau an mehreren Stellen (Ascherson) (v.).
- †35. *G. pyrenaicum* L. — **R.** Nennhausen am Wege nach Gräningen (Hülsen) (w.); **A.** am Storkauer Gutsgarten (BV. XXXI, S. II) (z. v.).

¹⁾ An dem in Ascherson's Flora angeführten Fundorte „Hohennauenscher See bei Ferchesar, Hoffmann“, welcher einen genaueren Nachweis für die schon in Dietrich's Flora Marchica S. 681 gemachte Angabe „Rathenow“ liefert, habe ich die Pflanze, obwohl ich die Stelle seit mehr als 10 Jahren jährlich einige Male besuche, nie finden können; dagegen wachsen dort im feuchten Ufersande viele klein bleibende Pflänzchen von *Hippuris vulgaris* L., so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass hier eine Verwechslung vorliegt, umso mehr als Prof. Ascherson die Pflanze dort weder am Standort, noch von H. getrocknete Exemplare gesehen hat.

- †36. *Impatiens parviflora* DC. — **Potsdam**: Marquardt, am Gutsgarten (auch Buss 1896) (w.).
- †37. *Oxalis corniculata* L. — **R.** auf dem Friedhofe verwildert (w.).
- †38. *Rhus Toxicodendron* L. — **St.** im Hölzchen, doch nie blühend (z. v.).
- *39. *Ulex europaeus* L. — Angepflanzt. **R.** Steckelsdorfer Chausseehaus; **S.** Kamernsche Berge.
40. *Genista germanica* L. — **R.** Grünauer Forst (Hülsen) und Eichenhain bei Stechow (w.); **Sch.** an der Bahn nach Gr. Wudicke (v.); **Rh.** Röneberge, Wuthenow- und Struvenberg (v).
41. *Medicago minima* (L.) Lmk. — **R.** Galgenberg bei Nennhausen (Hülsen) (v.); **A.** Hohes Elbufer (O. Engel, BV. II, S. 166); **T.** (Hartwich) Strasse nach Grobleben — hier überall z. v.
42. *Trifolium striatum* L. — **R.** an der Chaussee bei Albertsheim und am Wege von dort nach Semlin (z. v.); Göttliner Berg, hier immer sehr klein und meist unverzweigt (z. v.); (Milow, Hülsen DBG. VI, S. CXIII), **T.** (Feldweg nach Buch Hartwich) Elbwiesen (s. v.).
43. *Vicia tetrasperma* (L.) Mch. — **R.** Proviantamt; Viehkoppel vor Hohennauen (Aschs. Fl.) (w.); Chaussee nach Böhne (Hülsen) (w.); bei **T.** und **A.** häufig; auf den Elbwiesen die var. *Papali-Pontificalis* Aschs. u. Graebners Fl. Nordostd. Flachl. S. 449 (die von Potonié BV. XXIV, S. 164 beschriebene Form mit 5—6 samigen Hülsen, Ascherson).
44. *Vicia pisiformis* L. — **A.** bei Billberge (Dahrendorf BV. XXXI, S. III und Hartwich) und Dalchau (z. v.).
45. *Lathyrus silvester* L. — **R.** Hohes Rott bei Stechow (v.); Dachsberg bei Spolierenberg (w.); (Seelensdorfer Forst Hülsen); **Gr. B.** am Wege nach Berge (w.); **Fr.** Prähmer Berge, hier angepflanzt; **A.** Billberge (Aschs. Fl.) (z. v.).
46. *L. niger* (L.) Wimm. — **R.** Hohes Rott (w.); **A.** (Storkau, Aschs. Fl., BV. XXXI, S. III) nach Dalchau hin (v.); P. Lindholz (Aschs. Fl.) (w.); **Gr. B.** (Aschs. Fl.) Hasel-Lake (w.).
- †47. *Fragaria elatior* Ehrh. **R.** Nennhausen am Wege nach Rathenow und nach Kotzen (w.); **T.** Burggarten (z. v.); Altmark häufig (Hülsen).
48. *Potentilla supina* L. — **R.** Böhner Dorfstrasse (Hülsen) (w.).
- †49. *P. recta* L. — **R.** Waldweg am Chaussee Hause (Hülsen) (w.).
50. *P. mixta* Nolte. — **R.** (Hülsen) Grünauer Forst am Königswege bei Friedrichshof (w.).
51. *P. procumbens* Sibth. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.) namentlich im Jagen 76 (z. v.).
52. *P. alba* L. — **R.** Heiden bei Ebelgünde, Karlsthal (Hülsen) und Ferchels; P. Lindholz, nordwestl. Teil; **Br.** Bohnenland (Hülsen); **St.** nach Sanne hin (Steinbrecht) — hier überall z. v.

53. *Poterium Sanguisorba* L. — **A.** und **T.** Elbabhang (BV. XXXI, S. VII) (v.).
54. *Agrimonia odorata* Mill. — **R.** Vogelgesang (Hülsen) und Kirchschonung (w.) (Stadtforst zwischen Neu-Friedrichsdorf und dem Alten Chausseehause Hülsen).
55. *Epilobium tetragonum* L. — **R.** Lehmgrube der Premnitzer Actienziegelei (w.); am Wege nach der Militärbadeanstalt (w.); **Sch.** Graben am Bahndamm (v.); Hämerten (Hülsen); bei **T.** und **A.** (BV. XXXI, S. III) (z. v.).
- †56. *Oenothera muricata* L. — **R.** Eisenbahndamm bei Bölkershof (z. v.); **T.** Elbabhang (Aschs. Fl.) (v.).
57. *Circaea intermedia* Ehrh. — **Fr.** Zotzen im Quastschen Revier (w.).
58. *Lythrum Hyssopifolia* L. — **R.** Am Grünauer Wege; Felder am Eiskeller und an den Archen; nördlich Hohennauen (Schultze); östlich Bölkershof — hier überall w.; **Sch.** nach Storkau hin (z. v.); **Br.** Plauer See an der Quenzbrücke (Aschs. Fl.).
59. *Montia fontana* L. (= *M. minor* Gmel.). — **R.** Felder an der Wolzenwiese im Vogelgesang; östlich Bölkershof; am Herrengraben — hier überall z. v.
60. *Corrigiola litoralis* L. — **R.** Zwischen dem kleinen Reitplatz und dem Körgraben (w.); Sandfelder an den Archen (w.); **A.** Elbsand (Matz BV. XIX, S. 48) (v.).
61. *Illecebrum verticillatum* L. — **R.** Aecker nach Semlin hin (v.); bei Königshütte (v.); bei den Archen (w.).
62. *Ribes nigrum* L. — **R.** Gebüsch am Schützenhaus (w.); Stadtforst (z. v.); am Lochower See (z. v.).
63. *Helosciadium repens* (Jacq.) Koch. — **R.** Am Wasserloch in den Bammer Wiesen; am Ferchesarer See; **Rh.** Neuwerder am Steinspring; am Gräninger Quell; **Br.** Kieker und Marzahner Fenn; **Fr.** (Aschs. Fl.) zwischen Damm und Nackel — überall w.
64. *Pimpinella magna* L. — **R.** (Havelwiesen Hülsen; Bamme Hülsen BV. VIII. S. 127); Kotzener Parkwiesen (w.); Wiesen bei Görne (z. v.); auf den Marzahner Wiesen am Dorfe und im Fenn (z. v.); **T.** Elbwiesen (z. v.).
65. *Libanotis montana* All. — **St.** Am Südrande der Jarchauer Heide (Steinbrecht BV. XXVIII, S. 50) (z. v.).
66. *Ostericum palustre* Bess. — **N.** Wiesen nördlich vom Lindholz (s. v.); Lüttsche (vgl. BV. II. S. 172) (w.).
67. *Peucedanum Cervaria* (L.) Cass. — **A.** Elbabhang nach Dalchau hin (Steinbrecht) (z. v.); **P.** Lindholz (Aschs. Fl.) (z. v.).
- †68. *Heracleum persicum* Desf. — **P.** Verwildert auf der Pessiner Dorfstrasse (v.).

69. *Chaerophyllum bulbosum* L. — **R.** (Am Wege nach Hohennauen Paalzow BV. II, S. 173), Milow (Hülsen); **P.** zwischen Selbelang und Retzow; auf der Retzower Dorfstrasse; im Selbelanger Park; **S.** bei der Stadt und am Deiche nach Jederitz; bei Hohen Kamern; **H.** (Aschs. Fl.) im Mühlenholz; **Sch.** Elbwerder gegenüber Storkau — überall z. v.
70. *Viscum album* L. — **R.** Bei Schönholz auf Birken (s. w.).
- †71. *Sambucus Ebulum* L. — **R.** Proviantamt (w.); an der hohen Brücke (z. v.); **Gr. B.** hinter dem Gut (v.); **H.** am Dom (w.).
- †72. *Diervillea trifida* Mch. — **R.** Im Nennhäuser Park (w.).
73. *Linnaea borealis* Gronovius — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.), stellenweise s. v., auch fruchtend; **Gr. B.** Heide nach Ribbeck hin (Kirschstein) (w.).
74. *Sherardia arvensis* L. — **R.** Zwischen Böhne und Buckow (Hülsen) (z. v.) Vieritzer Park (z. v.).
75. *Asperula tinctoria* L. — **R.** Schollener Heide am Fusse des Mylberges (w.); **P.** Jahnberge, Lütche (Warnstorf BV. XIV, S. 143) (v.); **Fr.** (Aschs. Fl.) Prähmer Berge (z. v.).
76. *Galium silvaticum* L. — **Gr. B.** Hasellake (z. v.); **Fr.** in Zotzen beim Forsthaus Brandstelle (Aschs. Fl.) (w.).
77. *G. saxatile* L. — **R.** Bammer Wiesen (Schramm) (z. v.); Grünauer Forst (Aschs. Fl.) (v.).
78. *Cephalaria pilosa* (L.) Gren. — **A.** Bei Billberge (Steinbrecht) (w.); **Pr.** Möthlitz (Hülsen).
79. *Petasites tomentosus* (Ehrh.) D.C. — **R.** An einigen Stellen am Havelufer (w.); Böhne (Hülsen) (w.); **Sch.** Elbwiesen gegenüber Storkau (Dahrendorf) (z. v.).
- †80. *Stenactis annua* (L.) Nees. — (**Sch.** Park in Wust Hülsen); **T.** Hämerten am Bahnübergang nach Staffelde (w.).
- †81. *Solidago serotina* Ait. — Verwildert im **R.** Landiner, **Fr.** Briesener, Kleessener und **P.** Wagenitzer Park; **T.** Elbufer unterhalb Hämerten — hier überall z. v.
82. *Inula Conyza* DC. — **A.** Elbabhang unterhalb Billberge (w.).
83. *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn. — **R.** bei Bützer (Hülsen) **J.** bei Zollchow; **P.** nach Pessin hin; **Gr. B.** Barnewitz am Wege nach Garlitz — überall w.
- †84. *Bidens connatus* Mühlenb. — **R.** An und in der Nähe der Havel (z. v.) (Vgl. Aschs. BV. Verh. XXXVII [1895], S. LI ff., XXXVIII [1896], S. LIV ff.).
- †85. *B. frondosus* L. — **R.** An der Havel (Vgl. Aschs. an der letzteren Stelle) (w.).
- †86. *Chrysanthemum macrophyllum* W.K. — **P.** Verwildert im Wagenitzer Park (z. v.).

87. *Chrysanthemum corymbosum* L. — **A.** Elbabhänge oberhalb (Dahren-
dorf und Hartwich BV. XXXI, S. III.) und unterhalb Billberge
und nach Dalchau hin (v.) (Kluge, Ascherson DBG. VIII,
S. 113); **P.** Selbelanger Edelpark, wohl verwildert (w.).
88. *C. suaveolens* (Pursh.) Aschs. — **R.** Nennhausen an der Bahn
(z. v.); **Pr.** Weg nach dem Wernitzdamm; Ziegeleien am See
(z. v.).
89. *C. segetum* L. — **R.** Steckelsdorf auf einem Feld am Puhlsee
seit vielen Jahren, nimmt immer mehr ab; (Milow Hülsen BV.
VIII, S. 134).
- †90. *Doronicum Pardalanches* L. — **Fr.** Kleessener Park (z. v.); **P.**
Wagenitzer Park (Aschs. Fl.) (v.).
91. *Arnica montana* L. — **R.** (Aschs. Fl.) Bammer Wiesen (v.);
Gräninger Mostlake (w.); Müzlitzer Bauernwiese (w.); **Fr.** (Aschs.
Fl.) Prähmer Berge (w.). Konnte **Fr.** am Rhinsberg (Aschs. Fl.)
nicht mehr gefunden werden.
92. *Senecio sarracenicus* L. — **T.** Elbufer unterhalb Hämerten
(Dahrendorf) und **Sch.** gegenüber Storkau (z. v.).
- †93. *Centaurea nigra* L. — **Gr. B.** Im Park und jenseits des
Sees (Kirschstein) (v.).
94. *Lappa macrosperma* Wallr. — **Sch.** Elbwerder gegenüber
Storkau (z. v.).
95. *Carduus acanthoides* L. — **A.** (Burg, Ascherson) Elbabhang
bei Billberge (w.), daselbst auch der Bastard *C. acanthoides*
× *crispus* (s. w.).
96. *Cirsium arvense* var. *setosum* (Willd.) M.B. — **R.** Proviantamt;
Gräningen; Nennhausen — überall w.
97. *C. oleraceum* × *palustre*. — **R.** Buckower Gärten (s. w.).
98. *C. oleraceum* × *acaule*. — **R.** Böhne (Hülsen); **P.** Wiese nördlich
vom Lindholz (s. w.).
99. *Tragopogon major* Jacq. — **A.** Elbabhänge (Ascherson) (w.);
H. Havelabhang (w.) (Bars BV. XXXIV. S. 170).
100. *Scorzonera purpurea* L. — **Fr.** An der alten Rathenower Strasse
(s. w.); **Gr. B.** (Aschs. Fl.) am Wege nach Ribbeck (s. w.).
101. *Achyrophorus maculatus* (L.) Scop. — **R.** Stadtforst in der Kirch-
schonung (w.) (Schramm BV. VIII, S. 138); Hohes Rott (w.);
in einer Feldschlucht zwischen Gross-Wudicke und Klein-Buckow
(w.); **Fr.** (Liebehorst Aschs. Fl.) Prähmer Berge (v.).
102. *Lactuca Scariola* L. — **R.** Bahn bei Buckow; **Gr. B.** Bahn bei
Sandkrug und Buschow; **P.** Pessin; **Br.** Lötzkanaal bei Päwesin;
S. Deich nach Jederitz — überall nicht viel.
- †103. *Mulgedium macrophyllum* (Willd.) DC. — **P.** Wagenitzer Park und
Fr. Kleessener Park (Asch. Fl.) (s. v.).

104. *Hieracium praealtum* Vill. — **P.** zwischen Möthlow und Retzow; Lindholz; **Fr.** Kleessener Zotzen; Chaussee nach Segletz (Aschs. Fl.); **Sch.** Bahndamm; **A.** Elbabhang bei Dalchau — überall nicht viel.
105. *Vaccinium Myrtillus* $\times$ *Vitis idaea* = *V. intermedium* Ruthe — **R.** An mehreren Stellen der Grünauer Forst (Hülsen) (w.).
106. *Andromeda Polifolia* L. — **Gr. B.** In einem Torfmoor am Ribbecker Wege (w.).
107. *Pirola rotundifolia* L. — **R.** Stadtforst Jagen 2 (v.); Grünauer Forst Jagen 102 (w.).
108. *Pirola uniflora* L. — **R.** Stadtforst Jagen 39; Grünauer Forst (Hülsen) Jagen 76 und 89; **Gr. B.** (Aschs. Fl.) nach Ribbeck hin — hier überall z. v.
109. *Chimophila umbellata* (L.) Nutt. — **R.** Grünauer Forst an mehreren Stellen (Schramm Fl.) (w.); (Lietzenshütte Legeler BV. III, IV, S. 263).
- †110. *Asclepias syriaca* L. — **R.** Göttliner Berg (w.).
- †111. *Apocynum androsaemifolium* L. — **R.** Im Nennhäuser Park, doch nie zur Blüte kommend (z. v.)¹⁾.
112. *Gentiana Amarella* L. — **R.** Bammer Wiesen (v.); **St.** (Aschs. Fl.) Wiesen östlich der Stadt (z. v.).
- †113. *Polemonium coeruleum* L. — **R.** Seit vielen Jahren verwildert im Nennhäuser Park (w.).
114. *Cuscuta lupuliformis* Krock. — **A.** Elbabhang bis zur Eisenbahnbrücke bei Hämerten seit 1889 (BV. XXXV, S. XXI, Fussn.) (v.).
115. *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank. — **A.** Elbabhang oberhalb Billberge an einer Stelle (s. v.) 1894; seitdem vergeblich gesucht. Die Samen waren wohl durch Hochwasser von den nächstgelegenen Fundorten in der Flora von Magdeburg angeschwemmt.
- †116. *O. verna* Mnch. — **Fr.** Im Kleessener Park verwildert (z. v.).
117. *Symphytum tuberosum* L. — **R.** Milower Gutsgärten (Hülsen) (z. v.).
118. *Lithospermum officinale* L. — **T.** Am Wege nach Hämerten (Hartwich BV. XXXI, S. VII) (w.); **A.** bei Nieder-Görne (w.).
119. *L. purpureo-coeruleum* L. — **A.** An mehreren Stellen des Elbabhanges ober- und unterhalb der Stadt (Kluge BV. XXXI, S. III) (z. v.).

¹⁾ Im Jahre 1896 pflanzte Herr Förster Fenger in Nennhausen, den ich auf die Pflanze aufmerksam machte, mehrere Exemplare auf freies, sonniges Sandland, wo sie im Jahre 97 alsbald reichlich blühten; sie haben sich seitdem ziemlich stark durch ihre kriechenden Rhizome vermehrt, haben nun jedoch wieder das Blühen eingestellt.

120. *Myosotis sparsiflora* Mikan. — **R.** Ostabhang des Hohen Rott (w.); **A.** Elbabhänge bei Hämerten, Storkau und Billberge (Dahrendorf, Hartwich, Steinbrecht); Elbwerder gegenüber Storkau (z. v.).
121. *Verbascum Thapsus* L. — **Nauen:** am Weinberge (s. w.).
122. *V. phlomoides* L. — **R.** Bahndamm an der Havelbrücke (w.); Götliner Berg (w.); **A.** (Ascherson) oberhalb Storkau am Elbabhang (w.).
123. *V. Blattaria* L. — **A.** Billberge (Dahrendorf) (w.); (Storkau Dahrendorf; **T.** Elbwerder Hartwich).
124. *Verbascum phoeniceum* L. — **Rh.** Südseite des Falkenberges (z. v.); Lüttje Berg (Aschs. Fl.) (w.).
125. *Scrophularia alata* Gil. — **R.** Ferchesarer See (w.); Gräninger Quell (v.); Möthlower Damm (v.); **Fr.** Kleessener See (Aschs. Fl.); **Gr. B.** Quelle südlich vom Ort; Sumpfgräben in der Parkwiese (w.); **P.** Wagenitzer Park; Ribbeck (w.).
126. *Antirrhinum Orontium* L. — **R.** Felder am Vogelgesang (w.); Böhner Pfarrgarten (Hülsen); **Gr. B.** (Kl. Behnitz, Aschs. Fl.) Felder über der Hasellake (w.).
127. *Linaria Elatine* (L.) Mill. — **T.** Acker bei Hämerten (z. v.); **R.** Hilgenfeldshof (Hülsen).
128. *Limosella aquatica* L. — **R.** Havelsand bei der Götliner Ziegelei (w.); zwischen Schollene und Molkenberg (v.); Schlammgraben in der Nennhäuser Dorfstrasse (v.); (**Pr.** Hülsen, BV. VIII, S. 147); **A.** Elbsand am Fusse der Burg (Matz, BV. XIX, S. 53) (v.).
- †129. *Digitalis purpurea* L. — **R.** Seit vielen Jahren wild im Nennhäuser Park (v.).
130. *Veronica persica* Poir. — **R.** Stechower Dorfstrasse (w.); Gross-Wudicker Gärten (w.); **Gr. B.** Aecker über der Hasellake (z. v.).
131. *Melampyrum cristatum* L. — **R.** am Semliner See (w.); am Fusse des Rhinsberges (Aschs. Fl.) (w.); **S.** Jederitzer Holz (Aschs. Fl.); **St.** Jarchauer Heide (Steinbrecht) (v.).
132. *Orobanche caryophyllacea* Sm. — **R.** Ostseite des Hohen Rott (z. v.); Galgenberg bei Nennhausen (Hülsen) (w.); **A.** (Kirchhof, Aschs. Fl.); am ganzen Elbabhang bis Niedergörne (s. v.).
133. *Lathraea squamaria* L. — **Gr. B.** Gegenüber Klein-Behnitz (Kirschstein) (z. v.); **Sch.** Wuster Park (w.); **Fr.** Zotzen (Aschs. Fl.) (z. v.).
134. *Mentha Prulegium* L. — **T.** (Tangerwiesen Hartwich); Elbwiesen (v.). Auch von Kiessler angegeben.

- †135. *Salvia glutinosa* L. — **P.** Wagenitzer Park¹⁾ (Aschs. Fl.) (w.).
136. *Stachys arvensis* L. — **R.** Felder am Vogelgesang (w.); **Bützer** (Hülsen) (w.); **Gr. B.** über der Hasellake (w.).
137. *Chaeturus Marrubiastrum* (L.) Rehb. — **Sch.** Elbwerder gegenüber Storkau (w.), nimmt immer mehr ab.
- †138. *Scutellaria altissima* L. — **Fr.** Verwildert im Kleessener Park (v.). (Auch im Park zu Paretz, Kr. Osthavelland, Brasch DBG. VIII, S. (113)).
139. *Brunella grandiflora* (L.) Jacq. — **R.** an der Schollener Chaussee bei Ebelgünde (s. w.); **Br.** Marzahner Eichberg (Aschs. Fl.) (w.).
140. *Ajuga pyramidalis* × *genevensis* = *A. adulterina* Wallr. — **Gr. B.** Ribbeck'sche Meierei (w.).
141. *Teucrium Scorodonia* L. — **Pr.** Pritzerber und Seelensdorfer Heide, in letzterer in ganz ausserordentlichen Mengen.
142. *Litorea uniflora* (L.) Aschs. — **R.** Hohennauener See (v.); **Br.** Kieker Fenn (v.); Bagower See (s. v.); **Pr.** Pritzerber See (Hülsen); (Havelufer Tiekow gegenüber, Hülsen, BV. VIII, S. 152).
143. *Utricularia minor* L. — **R.** Fauler See; Karpfenlake; Saures Fenn; Lake bei Grünaue; Ebelgünder Moor zwischen Böhne und Buckow (Hülsen); **Br.** Marzahner Fenn — überall s. v.
144. *Trientalis europaea* L. — **R.** Grünauer Forst Jagen 86 (Schultze) (v.); Rathenower Stadtforst Jagen 4 (Hülsen) (w.).
- †145. *Lysimachia punctata* L. — **St.** Im Hölzchen wild (w.).
146. *Glaux maritima* L. — **R.** Luchwiesen bei Mützlitz (z. v.).
147. *Androsaces elongatum* L. — **A.** Elbabhang oberhalb der Stadt (Gelert) (s. w.).
148. *Samolus Valerandi* L. — **R.** Hohennauener See (Aschs. Fl.) (v.); **Rh.** Gülper See (Aschs. Fl.) (s. v.); **Gr. B.** Bagower See (Aschs. Fl.) (s. v.); **St.** (Aschs. Fl.) Wiesengräben östlich der Stadt (z. v.).
149. *Rumex sanguineus* L. — **A.** Elbabhang hinter Billberge (w.).
150. *Thesium intermedium* Schrad. — **R.** Schollene am Fusse des Mylberges und am Wege nach Wust (w.); **Br.** Bohnenland (Hülsen); **P.** Jahnberge (Aschs. Fl.) (v.); **Gr. B.** am Wege nach Berge (Kirschstein) (z. v.).
151. *T. alpinum* L. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.); Hohes Rott; nördlich vom Steckelsdorfer See; Semliner Heide; zwischen Gross-Wudicke und Klein-Buckow (Hülsen); Kornhorst bei Lochow; **Rh.** Berge im Ländchen Rhinow; **J.** bei Redekin (Aschs. Fl.) — an diesen Stellen überall nur wenig; sehr viel südlich von Wustermark auf einer Höhe bei Buchow-Karpzow.

¹⁾ Ich führe diesen schon in Ascherson's Flora verzeichneten Standort mit auf, da dort der Angabe „Park von Wagenitz Hr.“ die zweifelnde Frage „ob noch jetzt?“ hinzugefügt ist.

152. *Thesium ebracteatum* Hayne. — **R.** Schollener Heide südlich von Karlsthal; (zwischen Schollene und Gross-Wudicke, Hülßen); **S.** Rehberge; **Br.** am Wege von Marzahne nach Ketzür — hier überall z. v.
- †153. *Aristolochia Clematitis* L. — **R.** Weinberg (v.); Böhne in einem Bauerngarten (Hülßen); **Sch.** Kirchhof (Hülßen); **St.** (Kiessler) am Stadtwall (z. v.).
154. *Mercurialis perennis* L. — **A.** Elbabhang zwischen Storkau und Billberge (Dahrendorf, BV. XXXI, S. III) und bei Dalchau (Kluge) (s. v.); **P.** Wagenitzer Park (w.); Wagenitzer Zotzen (Aschs. Fl.) und Fasanerie bei Königshorst (Aschs. Fl.) (z. v.).
155. *Scheuchzeria palustris* L. — **R.** Torfmoor bei Stechow (w.); in einem kleinen Feldsumpf zwischen Göttlin und Grütz (w.); **Gr. B.** in einem Fenn am Ribbecker Wege (v.).
156. *Zannichellia palustris* L. — **R.** Im Steckelsdorfer See, wenig und sehr klein; in der Golitz bei Milow (Hülßen).
157. *Calla palustris* L. — **R.** Burgwall an der Havel bei der Eisenbahnbrücke; in einer Erlenlake in der Semliner Heide; (Els-lake bei Hohennauen, Schramm Fl., Nachtr. S. 18); Puhlsee; Steckelsdorfer See (Dahrendorf); Sumpfwiese südlich Lochow; Erlenlake in der Gräninger Heide — überall z. v.
158. *Orchis militaris* (L. z. T.) Huds. — **R.** Bammer Wiesen (Hülßen, BV. VIII, S. 161); Hundewiesen südlich Lochow (hier auch weiss blühend); **P.** am Retzower Damm (z. v.).
159. *O. ustulata* L. — **R.** Sonnige Stellen der Schollener Heide südlich von Karlsthal (Schüler Willy Koehne in Schollene) (w.).
160. *O. coriophora* L. — **R.** (Schramm Fl.) Deich am Semliner See; **Rh.** (Aschs. Fl.) Pareyer Wiesen; **Br.** Marzahner Fenn (w.); **J.** Briester Wiesen (Hülßen).
161. *Goodyera repens* (L.) R. Br. — **R.** Grünauer Forst (Hülßen, BV. VIII, S. 162) (w.).
162. *Iris sibirica* L. — **R.** Grünauer Forst (Karpfenlake) (s. w.); **P.** Lindholz und Lütche (Aschs. Fl.) (w.); **St.** (Kiessler) Wiese nach Jarchau hin (v.).
163. *Gagea saxatilis* Koch. — **R.** Milower Berg (Hülßen, BV. VIII, S. 163) (w.).
164. *Allium acutangulum* Schrad. — **R.** Wiese westlich der Grünauer Forst (w.); einzeln an den Archten; **A.** Elbe (Aschs. Fl.) (s. v.).
165. *A. Scordoprasum* L. — **Gr. B.** Hasellake gegenüber Klein-Behnitz (z. v.); **T.** und **A.** Elbufer (Aschs. Fl.) (s. v.).
166. *Juncus effusus* $\times$ *glauca* — *J. diffusus* Hoppe. — **R.** bei der Böhner Försterei (Hülßen); am Gräninger Quell; **Rh.** bei Elslake; **Fr.** Pritzerber Lake (w.).

167. *Juncus obtusiflorus* Ehrh. — **R.** Ebelgünder Moor; Schollener Torfluch; Gross-Wudicker Moor; Sumpfwiese südlich Lochow; **Gr. B.** Wiese am See; bei Klein-Behnitz (v.).
168. *J. atratus* Krock. — **R.** Havelwiesen an der Eisenbahnbrücke; vor Nordend; bei Semlin; bei Böhne (Hülsen), Premnitz und Döberitz; (Pritzerbe, Hülsen, BV. VIII, S. 166); **S.** bei Molkenberg und Rehberg; **Rh.** zwischen Parey und Gülpe (Aschs. Fl.) (s. v.).
- †169. *Luzula nemorosa* b) *rubella* Hoppe. — **Sch.** am Bahndamm (Hülsen) (s. w.). (Die Angabe Kiessler's „bei St. häufig“ beruht jedenfalls auf einen Irrtum.)
170. *Rhynchospora alba* (L.) Vahl. — **R.** Ebelgünder Moor; **Br.** Marzahner Fenn (Ascherson) (v.).
171. *R. fusca* (L.) R. u. Sch. — **R.** Saures Fenn bei Neufriedrichsdorf (w.); **Br.** Kieker und Dalgisches Fenn (z. v.); Marzahner Fenn (Hülsen, BV. VIII, S. 166) (s. v.); Fenn an der Chaussee von Marzahne nach Mützlitz (v.).
172. *Cladium Mariscus* (L.) R. Br. — **R.** Ebelgünder Moor (v.); Rhinsmühlen vor der Brücke über den Hauptgraben (w.); Sumpfwiese am Gräninger See (w.); **Fr.** Görner See (Aschs. Fl.) (v.); **Br.** Marzahner Fenn (v.); Todte Lake bei Gortz (z. v.); Kieker Fenn (v.), hier auf ziemlich trockenem Boden, z. T. zwischen *Erica Tetralix*; Bohnenlandsee (Aschs. Fl.) südlicher Teil (v.).
173. *Scirpus multicaulis* Sm. — **Br.** Kieker Fenn (s. w.).
174. *S. Holoschoenus* L. — **R.** Gräningen; **Br.** am Plauer See (Aschs. Fl.) (v.).
175. *Eriophorum gracile* Koch. — **R.** Puhlsee; Ebelgünder Moor (Hülsen); **Br.** Marzahner Fenn (w.).
176. *Carex pulcaris* L. — **R.** Moorwiesen nach Semlin hin (Aschs. Fl.); Wernitzlaake bei Seelensdorf; **Rh.** Prietzerener Fenn (Aschs. Fl.); **Br.** Marzahner Fenn, mittlerer östlicher Teil; Kieker Fenn, hier ausserordentlich viel; Dalgisches Fenn; **St.** nach Jarchau hin (v.); **J.** beim Schmetzdorfer Vogelgesang (Hülsen).
177. *C. chordorrhiza* Ehrh. — **R.** in einem Torfmoor bei Stechow (v.).
178. *C. brizoides* L. — **H.** im Mühlenholz (Ruhmer u. A., BV. XXI, S. 163) (v.).
179. *C. Buxbaumii* Wahlenb. — **R.** Wiese am Vogelgesang; Herrenwiese; Bammer Wiesen (z. v.); **St.** Wiesen vor Jarchau (BV. XL, S. 56).
180. *C. obtusata* Liljebl. — **R.** Rhinsberg bei Landin (vgl. BV. XXXIX, S. XLII) (z. v.).
181. *C. supina* Wahlenb. — **R.** Milower und Premnitzer Berg (Hülsen) (w.); Göttliner Berg (z. v.); **S.** Rehberge und Kamernsche Berge (z. v.); **Rh.** Kienberg (w.).

182. *Carex tomentosa* L. — **R.** Wiese an der Westseite des Vieritzer Berges (Hülsen); **J.** Sydow; Blockdamm (s. v.); **T.** Hämerten; Miltern (z. v.).
183. *C. montana* L. — **R.** Hohes Rott bei Stechow; am Fusse des Mylberges in der Schollener Heide (BV. XL, S. 56); **P.** Lindholz (w.); (Lütsche, Aschs. Fl.).
184. *C. humilis* Leyss. — **R.** Gross-Wudicker und Schollener Heide; Milower und Vieritzer Berg (Hülsen); Premnitzer Berg; **Rh.** Berge im „Ländchen Rhinow“ (Aschs. Fl.); **S.** Rehberge und Kamernsche Berge; **Br.** Eichberg bei Marzahn — überall z. v.
185. *C. digitata* L. — **R.** Grünauer Forst (Hülsen) (w.).
186. *C. xanthocarpa* Degl. = *C. Hornschuchiana* $\times$ *flava*. — **R.** Bammer Wiesen (Hülsen); Wernitzlaake bei Seelensdorf; Rhinsmühlen, am Hauptgraben (w.).
187. *C. silvatica* Huds. — **P.** Wagenitzer Park, Selbelanger Park (w); **H.** Mühlenholz (v.).
188. *Hierochloa odorata* (L. z. T.) Wahlenb. — **R.** Im Vogelgesang und am Wolzensee; am Trittsee; in der Lochower Appel-Lake; **Pr.** Pritzerber Lake und Wiesen (Hülsen); **Gr. B.** am See — überall z. v.
- †189. *Dactylus officinalis* Vill. = *Cynodon Dactylon* Rich. — **R.** am städtischen Krankenhaus auf einer früheren Schuttstelle (w.) (BV. XL, S. 55).
190. *Stipa pennata* L. — **R.** Bammer Berg; Lassberg bei Nennhausen; Milower Berg (Hülsen), wenig am Südfuss; Rhinsberg (Aschs. Fl.); Krieler Berg; Elslaker Berg; **S.** Frau-Harkenberg bei Kamern (Aschs. Fl.); **A.** Jungfernberg — überall nur w.
191. *S. capillata* L. — **R.** Milower Berg (Hülsen, BV. VIII, S. 170) (v.).
192. *Avena pratensis* L. — **S.** Rehberge, westlicher Teil (z. v.); **A.** Jungfernberg (w.).
193. *Melica uniflora* Retz. — **Fr.** Friesacker und Wagenitzer Zotzen (v.); **Gr. B.** am Wege nach Berge (w.).
194. *M. nutans* L. — **Fr.** Briesener Park und Friesacker Zotzen (v.).
- †195. *Poa silvatica* Vill. — In Parks: Kotzen, Landin, Briesen, Paretz, Plaue, Schlagenthin; **T.** Weissewarther Forst, hier vielleicht ursprünglich heimisch — überall nur w.
196. *Catabrosa aquatica* (L.) P.B. — **R.** (Schramm Fl.) Lake bei Neu-Schollene (z. v.).
197. *Clasphophorum arundinaceum* (Liljebl.) Aschs. — **R.** Wolzensee; Körgraben; Havel; Ferchesarer See; **Pr.** Pritzerber See (Hülsen, BV. VIII, S. 172); **Br.** Plauer See (z. v.); (Grähnert, Meyerholz, DBM. II, S. 95); **Gr. B.** im See (Kirchstein) (v.).
198. *Festuca silvatica* (Poll.) Vill. — **Fr.** Zotzen im v. Quast'schen Revier (Aschs. Fl.) (w.).

199. *Festuca Pseudomyurus* Soyer Willemet. — **R.** am Ferchesarer See (v.).
 200. *Bromus asper* Murr. — **Fr.** Zotzen im v. Quast'schen Revier und im Wagenitzer Park (Aschs. Fl.) (w.).
 - †201. *B. erectus* Huds. — **R.** Vieritzer Park; **P.** Selbelang und Ribbeck an der Chaussee; **Gr. B.** Park (v.).
 202. *B. inermis* Leyss. — **R.** am Güterbahnhof; Göttliner Berg; Rhinsberg; Ferchesarer Gärten; **Nauen:** an der Chaussee nach Lietzow; **Fr.** Brädikow (z. v.).
 203. *Salvinia natans* (L.) All. — **R.** zwischen Flossholz in der Havel (Hülsen) (z. v.).
 204. *Lycopodium annotinum* L. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.); Stadtforst (w.).
 205. *L. complanatum* L. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.) (w.).
 206. *Equisetum silvaticum* L. — **R.** Stadtforst nach Semlin hin (Kirschstein); Grünauer Forst (Aschs. Fl.); am Wege nach Nennhausen bei den Rollbergen — überall nur w.
 207. *E. hiemale* L. — **R.** Grünauer Forst (w.); Erlenlake bei Bölkershof (s. v.); **Fr.** Zotzen (w.); **P.** Jahnberge (Aschs. Fl.) (z. v.).
 208. *Botrychium ramosum* (Rth.) Aschs. — **R.** (Grünauer Forst, Hülsen) zwischen Gräningen und Mützlitz; zwischen Gräningen und Nennhausen; vor Vieritz an der Chaussee; **A.** Jungferenberg — überall nur s. w.
 209. *Osmunda regalis* L. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.) und Pritzerber Lake (v.); vereinzelt in der Lake südlich der Bauernberge.
 210. *Blechnum Spicant* (L.) With. — **R.** Grünauer Forst (Aschs. Fl.) (z. v.).
 211. *Asplenium trichomanes* (L. z. T.) Huds. — **R.** in einem Kellerfenster am Bahnhof.
 212. *A. Ruta muraria* L. — **R.** an der Kirche und an der Stadtmauer (w.).
 213. *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fée. — **R.** Stadtforst nach Semlin hin (Kirschstein) und in der Nähe des Chausseehauses (Aschs. Fl.); **Fr.** Zotzen (Aschs. Fl.) — überall nur w.
 214. *Aspidium montanum* (Vogler) Aschs. (nicht Sw.). — **R.** Grünauer Forst (Hülsen) (w.).
 215. *A. cristatum* (L.) Sw. — **R.** im Röhricht des Wolzensees (s. v.), des Puhlsees (v.), des Steckelsdorfer Sees (s. v.), des Buckower Sees (v.), des Gräninger Sees (v); **Rh.** Adderlake bei Prietzen (Aschs. Fl.) (v.).
 216. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — **Gr. B.** in einem Graben in der Nähe des Bahnhofs (Kirschstein); **A.** in einem Graben zwischen Storkau und Hämerten (Dahrendorf, BV. XXXI, S. II) — an beiden Stellen nur s. w.
-

Verzeichnis von Ustilagineen, Uredineen, Erysipheen und Peronosporeen aus der Mark Brandenburg.

Von

W. Kirschstein.

Die meisten der nachstehend verzeichneten Pilze lagen bei der diesjährigen Frühlingsversammlung des Botanischen Vereins der Mark Brandenburg zu Rathenow aus. Es sind noch diejenigen hinzugekommen, welche von da ab bis jetzt (Mitte September) gesammelt sind. Die Pilze wurden grösstenteils in der Umgegend von Rathenow und um Gross-Behnitz bei Nauen, teils auch im Elbthal zwischen Arneburg und Hämerten während der Jahre 1897 und 1898 beobachtet. Einige Arten stammen aus der Nähe des Dorfes Baudach bei Krossen a. O. und wurden im October 1897, bei Gelegenheit einer Reise dorthin, gesammelt. Verschiedene der aufgeführten Pilze sind von Herrn Dr. Plöttner aufgefunden und stets als solche besonders bezeichnet. Herr Custos P. Hennings hatte die Güte, dieses Verzeichnis durchzusehen, wofür ich ihm bestens danke.

Ustilagineen.

- Ustilago longissima* (Sowerby). Auf *Glyceria spectabilis* am See bei Gross-Behnitz.
U. Ornithogali (Schmidt et Kze.). Auf *Gagea lutea* Kienberg bei Rhinow (Dr. Pl.).
U. hypodytes (Schlechtld.). Auf *Elymus arenarius* Sieversdorf bei Neustadt a. D. (Dr. Pl.).
U. grandis Fries. Auf *Phragmites communis* im Gross-Behnitzer See.
U. Avenae (Pers.) Jens. Auf *Avena sativa* bei Gross-Behnitz.
U. Triticum (Pers.) Jens. Auf *Triticum vulgare* bei Gross-Behnitz.
U. Hordei (Pers.) Kell. et Sw. Auf *Hordeum distichum* bei Gross-Behnitz.
U. perennans Rostr. Auf *Arrhenatherum elatius* Rhinsberg bei Landin.
U. bromivora Tul. Auf *Bromus arvensis* bei Schönhausen a. E. (Dr. Pl.).
U. echinata Schröt. Auf *Phalaris arundinacea* Ellwiesen bei Hämerten.

Ustilago Caricis (Pers.). Auf

Carex supina Göttlner Berg bei Rathenow (Dr. Pl.);

C. ligerica an der Chaussee bei Friesack (Dr. Pl.).

U. Rabenhorstiana Kühn. Auf *Panicum sanguinale* Pappert, Böhne bei Rathenow.

U. violacea (Pers.). Auf

Melandryum album bei Rathenow und Gross-Behnitz;

Dianthus deltoides Wald bei Gross-Behnitz;

D. Carthusianorum Göttlner Berg bei Rathenow;

Saponaria officinalis Prietzen, Hämerten a. E.;

Malachium aquaticum Waldrand bei Neu-Friedrichsdorf bei Rathenow.

U. utriculosa (Nees). Auf

Polygonum lapathifolium bei Rathenow (Dr. Pl.);

P. Hydropiper Baudach bei Krossen a. O.

U. Tragopogonis (Pers.). Auf *Tragopogon pratensis* bei Rathenow und Gross-Behnitz.

Schizonella melanogramma (DC.). Auf *Carex praecox* Rhinower Berge (Dr. Pl.).

Entyloma Calendulae (Oudem.). Auf *Calendula officinalis* Kirchhof von Rathenow (Dr. Pl.).

Urocystis Anemones (Pers.). Auf *Anemone nemorosa* Stadtforst bei Rathenow.

Tuberculina persicina. Auf dem Aecidium von *Uromyces Pisi* Elbthal bei Arneburg (Dr. Pl.).

Uredineen.

Uromyces Ficariae (Schum.). Auf *Ranunculus Ficaria* Hasellake bei Gross-Behnitz

U. Ornithogali (Willr.). Auf *Gagea lutea* Rathenower Kirchhof (Dr. Pl.).

U. lincolatus (Desmaz.). Auf *Scirpus maritimus* am Dechtower Damm bei Nauen (Dr. Pl.).

U. scutellatus (Schränk.). Auf *Euphorbia Cyparissias* bei Rathenow.

U. Rumicis (Schum.). Auf

Rumex obtusifolius am Fischerhaus bei Gross-Behnitz;

R. Hydrolapathum am Magazin und an den Hopfengärten bei Rathenow.

U. Genistae tinctoriae (Pers.). Auf

Lotus corniculatus und *L. uliginosus* bei Rathenow (Dr. Pl.);

Astragalus arenarius am Bahnhof Rangsdorf bei Zossen; auf einer Excursion mit Herrn Dr. Graebner gesammelt.

U. Behenis (DC.). Auf *Silene inflata* Dechtower Damm bei Nauen.

U. verruculosus Schröter. Auf *Melandryum album* am Bahnhof Rathenow.

U. Polygoni (Pers.). Auf *Polygonum aviculare* Marzähne bei Brandenburg.

- Uromyces Acetosae* Schröter. Auf *Rumex Acetosa* Wiese bei Gross-Behnitz.
- U. Limonii* (DC.). Auf *Armeria vulgaris* Premnitzer Berge bei Rathenow.
- U. Valerianae* (Schum.). Auf
Valeriana dioica Seewiese bei Gross-Behnitz, Bammer Wiesen bei Rathenow;
V. officinalis Wiesenweg bei Nauen.
- U. Phaseoli* (Pers.). Auf
Phaseolus nanus Garten in Arneburg (Dr. Pl.);
Ph. vulgaris Sanne bei Arneburg (Dr. Pl.);
- U. Orobi* (Pers.). Auf
Ervum hirsutum Mützlitz bei Rathenow, Wegrund bei Gross-Behnitz (*Aecidium*).
Vicia cracca Trittsee bei Rathenow;
V. sepium Chausseerand bei Rathenow;
V. sativa Acker bei Tangermünde a. E. (Dr. Pl.);
Lathyrus palustris Gräninger See, bei Rathenow (Dr. Pl.).
- U. Trifolii* (Alb. et Schw.). Auf
Trifolium hybridum Weinberg bei Nauen (Dr. Pl.);
T. pratense Wegrund bei Gross-Behnitz.
- U. Medicagois falcatae* (DC.). Auf
Medicago lupulina Chausseerand, Mützlitz bei Rathenow;
M. media und *M. sativa* Storkau a. E.;
Trifolium arvense Wegrund bei Gross-Behnitz.
- U. Geranii* (DC.). Auf *Geranium palustre* Hasellake bei Gross-Behnitz.
- U. Dactylidis* Oth. *Aecidium* auf
Ranunculus bulbosus Wegrund bei Gross-Behnitz;
Poa nemoralis Hasellake bei Gross-Behnitz.
- U. Pisi* (Pers.). *Aecidium* auf
Euphorbia Cyparissias sehr häufig bei Rathenow und Gross-Behnitz;
Pisum sativum Garten, Fischerhaus bei Gross-Behnitz;
Lathyrus pratensis Wegrund, Steckelsdorf bei Rathenow;
L. silvestris Hohes Rott, Stechow bei Rathenow (Dr. Pl.).
- Puccinia verrucosa* (Schultz). Auf *Glechoma hederacea* Chausseerand bei Rathenow, Baudach bei Krossen a. O.
- P. Asteris* Duby. Auf *Achillea Millefolium* Mützlitz bei Rathenow und Magazin bei Rathenow.
- P. Valantiae* Pers. Auf *Galium verum* Chausseerand, Steckelsdorf bei Rathenow.
- P. Circaeae* Pers. Auf *Circaea lutetiana* Pappert, Böhne bei Rathenow.
- P. Malvacearum* Mont. Auf
Maba silvestris Mützlitz bei Rathenow (Dr. Pl.), Dorfstrasse bei Gross-Behnitz;
M. neglecta Garten in Baudach bei Krossen a. O.;
Althaea rosea Garten in Rathenow.

- Puccinia Arenariae* (Schum.). Auf
Melandryum album Berger Weg bei Gross-Behnitz;
Spergula arvensis Acker bei Rathenow;
Stellaria Holostea Grünauer Forst bei Rathenow;
Moehringia trinervia Wald, Baudach bei Krossen a. O.
- P. Betonicae* (Alb. et Schw.). Auf *Betonica officinalis* Hohes Rott,
 Stechow bei Rathenow.
- P. Aegopodii* (Schum.). Auf *Aegopodium Podagraria* Hasellake bei
 Gross-Behnitz.
- P. Saxifragae* Schlechtd. Auf *Saxifraga granulata* Wegrand bei Gross-
 Behnitz, Eisenbahndamm bei Rathenow.
- P. Baryi* (Berkeley et Broome). Auf *Brachypodium silvaticum* Hasel-
 lake bei Gross-Behnitz.
- P. Phragmitis* (Schum.). Auf *Phragmites communis* Gross-Behntzer See.
- P. Anthoxanthi* Fuckel. Auf *Anthoxanthum odoratum* Blaggenberg bei
 Schollene bei Rathenow.
- P. oblongata* (Link). Auf
Luzula pilosa Stadtforst Rathenow;
L. campestris bei Rathenow.
- P. Iridis* (DC.). Auf *Iris pumila* Garten Fischerhaus bei Gross-Behnitz.
- P. Polygoni* Alb. et Schw. Auf
Polygonum dumetorum Hasellake bei Gross-Behnitz;
P. Convolvulus Acker bei Barnewitz und Rathenow.
- P. Polygoni amphibii* Pers. Auf *Polygonum amphibium* Wegrand bei
 Gross-Behnitz, am Bahnhof Rathenow.
- P. Acetosae* (Schum.). Auf *Rumex Acetosa* Wegrand bei Rathenow.
- P. suaveolens* (Pers.). Auf *Cirsium arvense* bei Rathenow und Gross-
 Behnitz.
- P. Oreoselini* (Strauss). Auf *Peucedanum Oreoselinum* Gr. Jahnberge
 bei Paulinenaue, Rhinsberg bei Landin.
- P. bullata* (Pers.). Auf
Aethusa Cynapium Hasellake bei Gross-Behnitz, Hopfengärten bei
 Rathenow;
Conium maculatum Böhne bei Rathenow;
Silene pratensis Tangermünde.
- P. Pruni spinosae* Pers. Auf *Prunus spinosa* Hasellake bei Gross-
 Behnitz.
- P. Liliacearum* Duby. Auf *Ornithogalum umbellatum* Kirchhof Rathenow.
- P. Falcaria* (Pers.). Auf *Falcaria Rivini* bei Rathenow und Gross-
 Behnitz.
- P. Grossulariae* (Gmelin). Aecidium auf
Ribes Grossularia Gärten in Rathenow und Gross-Behnitz, Wald
 und Garten Paulinenaue;
R. alpinum Anlagen bei Gross-Behnitz.

- Puccinia fusca* (Relhan). Auf *Anemone nemorosa* Stadtforst Rathenow.
P. Porri (Sow.). Auf *Allium Scordoprasum* Elbufer bei Arneburg.
P. Thesii (Desv.). Auf
 Thesium ebracteatum Blaggenberg, Schollene bei Rathenow;
 Th. alpinum Wegrund, Vieritz bei Rathenow.
P. Menthae Pers. Auf
 Mentha arvensis Acker bei Rathenow, Bammer Wiesen bei Rathenow, Garten in Marzahne bei Brandenburg;
 M. aquatica Bammer Wiesen bei Rathenow.
P. flozculosorum (Alb. et Schw.). Auf
 Centaurea Jacea und *C. Scabiosa* bei Gross-Behnitz;
 C. panniculata Gr. Jahnberge bei Paulinenaue, (Aecid.) Rhinsberg bei Landin;
 Serratula tinctoria Wiese bei Gross-Behnitz;
 Lappa tomentosa Böhne bei Rathenow;
 Carduus crispus Vieritz bei Rathenow;
 Cirsium lanceolatum Hohennauen bei Rathenow, Ribbecker Forst bei Gross-Behnitz;
 C. palustre Puhlsee bei Rathenow;
 Lampsana communis Wagnitzer Park bei Friesack (Dr. Pl.);
 Hypochoeris glabra Acker bei Rathenow;
 Taraxacum officinale bei Rathenow und Gross-Behnitz;
 Crepis tectorum (Aecid.) und *C. biennis* bei Gross-Behnitz;
 Hieracium Pilosella Grosser Berg Bamme bei Rathenow;
 H. boreale Vogelgesang bei Rathenow.
P. Prenanthis (Pers.). Auf *Lactuca muralis* Stadtforst bei Rathenow, Gross-Behntzer Park.
P. Tragopogi (Pers.). Auf *Tragopogon pratensis* Wegrund bei Arneburg (Dr. Pl.).
P. Tanaceti DC. Auf
 Helianthus annuus Garten in Rathenow (Dr. Pl.);
 Artemisia vulgaris am Bahnhof Rathenow, Böhne bei Rathenow;
 Tanacetum vulgare Chausseerand bei Rathenow.
P. Galii (Pers.). Auf *Galium verum* Vogelgesang bei Rathenow, Bammer Wiesen bei Rathenow.
P. Adoxae DC. Auf *Adoxa moschatellina* Hasellake bei Gross-Behnitz.
P. Pimpinellae (Strauss). Auf
 Pimpinella Saxifraga Wegrund bei Gross-Behnitz;
 Anthriscus silvestris Hasellake bei Gross-Behnitz.
P. Epilobii tetragoni (DC.). Auf *Epilobium hirsutum* Mergelgrube, Baudach bei Krossen a. O.
P. Violae (Schum.). Auf
 Viola hirta Wald, Hämerten bei Stendal;
 V. silvestris Wald Steckelsdorf bei Rathenow;

- Viola canina* Wiese bei Gross-Behnitz;
V. tricolor Acker bei Rathenow.
Puccinia Calthae Link. Auf *Caltha palustris* Seewiese bei Gross-Behnitz,
am Gräninger See und Wolzensee bei Rathenow.
P. Graminis Pers. Auf
Phleum pratense Marzahner Fenn bei Brandenburg;
Triticum repens bei Rathenow und Gross-Behnitz.
P. Rubigo-vera (DC.). Auf *Triticum vulgare* Acker bei Gross-Behnitz.
P. coronata. Auf
Avena sativa Acker bei Gross-Behnitz;
A. pubescens Wegrand bei Gross-Behnitz und Hämerten bei Stendal;
Holcus lanatus bei Rathenow und Gross-Behnitz;
Calamagrostis Epigeios Bammer Wiesen bei Rathenow.
P. Moliniae Tul. Auf *Molinia coerulea* Wald bei Rathenow.
P. Magnusiana Körnicke. Auf
Rumex Hydrolapathum (Aecid.) Publsee bei Rathenow, Rode-
wald'sches Luch bei Rathenow;
R. obtusifolius Wiese bei Gross-Behnitz (Aecid.);
Phragmites communis Rodewald'sches Luch bei Rathenow.
P. sessilis Schneider. Auf *Phalaris arundinacea* Stadtforst bei Rathenow.
P. Caricis (Schum.). Auf
Urtica dioeca (Aecid.) bei Rathenow und Gross-Behnitz;
Carex paludosa Seewiese bei Gross-Behnitz;
C. ligerica Chausseerand bei Rathenow.
P. silvatica Schröter. Auf *Taraxacum officinale* Wegrand bei Hämerten
bei Stendal (Aecid.).
P. Schröteriana Kleb. Auf *Serratula tinctoria* (Aecid.) am Hohennauener
See bei Rathenow.
Triphragmium Filipendulae (Lasch). Auf *Spiraea Filipendula* Blaggen-
berg bei Schollene (Dr. Pl.).
Phragmidium carbonarium (Schlechtld.). Auf *Sanguisorba officinalis*
Wiese bei Rathenow (Dr. Pl.).
Ph. subcorticium (Schränk). Auf
Rosa spec. Garten, Fischerhaus bei Gross-Behnitz;
R. canina Wegrand bei Gross-Behnitz.
Ph. obtusum (Strauss). Auf *Potentilla Tormentilla* Stadtforst bei Ra-
thenow, Wald unweit Barnewitz bei Brandenburg.
Ph. Potentillae (Pers.). Auf
Potentilla argentea Steckelsdorf bei Rathenow;
P. cinerea Vieritzer Berg bei Rathenow;
P. opaca Chausseerand bei Rathenow.
Ph. Fragariastris (DC.). Auf *Potentilla alba* Sanne bei Arneburg,
Blaggenberg bei Schollene a. H.
Ph. Rubi (Pers.). Auf *Rubus fruticosus* Wald bei Pritzerbe.

- Phragmidium violaceum* (Schultz). Auf *Rubus fruticosus* Bammer Berg bei Rathenow.
- Ph. Rubi Idaei* (Pers.). Auf *Rubus Idaeus* Garten Böhne bei Rathenow (Dr. Pl.), Park bei Gross-Behnitz.
- Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.). Auf *Pirus communis* (Aecid.) Garten bei Rathenow (Dr. Pl.); *Juniperus Sabina* Garten bei Rathenow (Dr. Pl.).
- Melampsora betulina* (Pers.). Auf *Betula alba* Wald bei Rathenow.
- M. populina* (Jacq.). Auf *Populus nigra* bei Rathenow und Gross-Behnitz gemein.
- M. epitea* (K. et Sch.). Auf *Salix alba* Seewiese bei Gross-Behnitz.
- M. mixta* (Schl.). Auf *Salix repens* Puhlsee bei Rathenow.
- M. Helioscopiae* (Pers.). Auf *Euphorbia Peplus* Garten, Fischerhaus bei Gross-Behnitz; *E. Esula* bei Rathenow.
- M. Lini* (Pers.). Auf *Linum catharticum* am Hauptcanal bei Paulinenaue (Dr. Pl.), Bammer Wiesen bei Rathenow.
- M. Epilobii* (Pers.). Auf *Epilobium palustre* Seewiese bei Gross-Behnitz; *E. parviflorum* Dorfteich bei Stechow bei Rathenow (Dr. Pl.).
- M. Vacciniorum* (Link). Auf *Vaccinium Myrtillus* Stadtforst Rathenow.
- M. Galii* (Link). Auf *Galium verum* Wegrand bei Gross-Behnitz.
- Coleosporium Euphrasiae* (Schum.). Auf *Melampyrum cristatum* Wald bei Stendal; *Alectorolophus major* und *A. minor* bei Rathenow und Gross-Behnitz; *Euphrasia officinalis* Seewiese bei Gross-Behnitz; *E. Odontites* Wiese Steckelsdorf bei Rathenow.
- C. Campanulae* (Pers.). Auf *Campanula rapunculoides* Anlagen bei Gross-Behnitz; *C. Trachelium* und *C. patula* Hasellake bei Gross-Behnitz.
- C. Sonchi* (Pers.). Auf *Petasites officinalis* Seewiese bei Klein-Behnitz und Marzahne; *Sonchus oleraceus* Garten Fischerhaus bei Gross-Behnitz; *S. arvensis* Acker bei Stendal und Rathenow, Marzahner Fenn bei Brandenburg.
- C. Senecionis* (Pers.). Auf *Pinus silvestris* (Aecid.) Hohes Rott, Stechow bei Rathenow (Dr. Pl.), Bullenberge bei Rhinow; *Senecio viscosus* Sandberg Steckelsdorf bei Rathenow; *S. silvaticus* Lake bei Klein-Behnitz, Blaggenberg bei Schollene.
- Endophyllum Sedi* (DC.). Auf *Sedum reflexum* Kienberg und Rhinower Berge bei Rhinow.
- Cronartium ribicola* Dietr. Auf *Ribes nigrum* Rathenow Stadtforst

Uredo Agrimoniae (DC.). Auf *Agrimonia Eupatoria* Dorfstrasse in Baudach bei Krossen a. O.

U. Symphyti DC. Auf *Symphytum officinale* Acker Semlin und Chausseerand, Hohennauen bei Rathenow.

Caeoma Saxifragarum (DC.). Auf *Saxifraga granulata* Bahndamm bei Rathenow.

C. Chelidonii Magnus. Auf *Chelidonium majus* Park Selbelang bei Nauen.

Aecidium Periclymeni Schum. Auf *Lonicera Periclymenum* Wald Landin bei Friesack.

A. punctatum Pers. Auf *Anemone ranunculoides* Hasellake bei Gross-Behnitz.

A. Sü latifolii (Fiedler) Auf *Sium latifolium* Wiesengraben bei Nauen

Erysipheen.

Sphaerotheca Castagnei Lév. Auf

Geranium palustre Seewiese bei Klein-Behnitz;

G. molle Waldrand, Heineberg bei Gross-Behnitz;

Ulmaria pentapetala Wiesenrand bei Gross-Behnitz;

Geum urbanum (Conidienform) am Bahnhof Rathenow;

Cucumis sativa (Conidienform) Garten Fischerhaus bei Gross-Behnitz;

Erigeron canadensis Chausseerand bei Mützlitz, am Krankenhaus Rathenow, Göttlener Berg bei Rathenow;

Bidens tripartitus bei Pritzerbe;

Euphrasia Odontites Weinberg bei Nauen;

Melampyrum pratense Stadtforst bei Rathenow;

Humulus Lupulus Gartenzaun bei Mützlitz, Hasellake bei Gross-Behnitz, Wald bei Rathenow.

Sph. pannosa (Wallr.) Auf einer Gartenrose in Banitz bei Pritzerbe.

Sph. Epilobii (Link). Auf *Epilobium hirsutum* Mergelgrube, Baudach bei Krossen a. O.

Podosphaera tridactyla (Wallr.). Auf

Prunus domestica Gartenzaun Bamme bei Rathenow;

P. Padus Park Baudach bei Krossen a. O.

P. Oxyacanthae (DC.) Auf *Crataegus Oxyacantha* Gartenhecke Fischerhaus bei Gross-Behnitz, am Bahnhof Rathenow;

P. myrtillina (Schubert). Auf *Vaccinium Myrtillus* Stadtforst bei Rathenow.

Erysiphe Linkii Lév. Auf *Artemisia vulgaris* am Bahnhof Rathenow (Dr. Pl.), Wegrand Fischerhaus bei Gross-Behnitz, Dorfstrasse Baudach bei Krossen a. O.

E. graminis DC. Auf

Apera Spica venti Seeufer, Ferchesar bei Rathenow (Dr. Pl.);

Triticum vulgare Weizenfeld bei Gross-Behnitz;

Agropyrum repens Wegrand bei Gross-Behnitz.

Erysiphe Martii Lév. Auf

- Hypericum perforatum* (Conidienform) Wald bei Rathenow;
- Lupinus luteus* Feld bei Barnewitz;
- Melilotus albus* Bahndamm bei Rathenow;
- Trifolium medium* Chausseerand bei Rathenow;
- Pisum sativum* Garten, Fischerhaus bei Gross-Behnitz;
- Galium Aparine* bei Gross-Behnitz;
- G. silvaticum* Hasellake bei Gross-Behnitz;
- Urtica dioeca* Parkzaun bei Gross-Behnitz.

E. Umbelliferarum de Bary. Auf

- Angelica silvestris* Vogelgesang bei Rathenow;
- Peucedanum Oreoselinum* Weinberg bei Nauen;
- Pastinaca sativa* Chausseerand bei Barnewitz;
- Heracleum Sphondylium* Sensker Park bei Friesack (Dr. Pl.),
Wiese bei Gross-Behnitz;
- Torilis Anthriscus* am Rathenower Krankenhaus;
- Anthriscus silvestris* Hasellake bei Gross-Behnitz.

E. tortilis (Wallr.). Auf *Cornus sanguinea* Garten in Rathenow (Dr. Pl.),
Hasellake bei Gross-Behnitz.

E. communis (Wallr.). Auf

- Thalictrum flexuosum* Gr. Jahnberge bei Friesack;
- Ranunculus Flammula* Stadtforst bei Rathenow;
- R. acer* Chausseegraben bei Rathenow;
- Caltha palustris* (Conidienform) am Wolzensee bei Rathenow;
- Ononis repens* bei Steckelsdorf, Rhinower Berge (Dr. Pl.);
- Succisa pratensis* (Conidienform) bei Rathenow;
- Convolvulus arvensis* bei Arneburg a E, am Bahnhof Nennhausen,
Gartenhecke bei Klein-Behnitz;
- Rumex Acetosella* Wald, Steckelsdorf bei Rathenow;
- Polygonum aviculare* am Schützenhaus bei Rathenow, am Fischer-
haus bei Gross-Behnitz.

E. Rubi Fuckel. Auf *Rubus Idaeus* bei Rathenow (Conidienform).

E. Galeopsidis DC. Auf

- Mentha arvensis* Marzahn bei Brandenburg (Dr. Pl.);
- Lamium purpureum* Acker bei Barnewitz;
- Galeopsis Tetrahit* Hölzchen bei Stendal (Dr. Pl.), Vogelgesang
bei Rathenow;
- Ballote nigra* bei Gross-Behnitz.

E. Cichoracearum DC. Auf

- Achillea Ptarmica* an der Havel bei Rathenow, am Krankenhaus
Rathenow;
- Calendula officinalis* Garten in Rathenow;
- Lappa tomentosa* und *L. glabra* am Fischerhaus bei Gross-Behnitz;
- Cichorium Intybus* (Conidienform) bei Tangermünde;

- Hieracium boreale* Vogelgesang bei Rathenow;
Symphytum officinale bei Rathenow;
Lithospermum arvense bei Gross-Behnitz;
Verbascum nigrum (Conidienform) Bamme bei Rathenow;
Plantago major bei Gross-Behnitz.
Microsphaera Astragali (DC.). Auf *Astragalus glycyphyllos* bei Gross-Behnitz, Hohes Rott, Stechow bei Rathenow (Dr. Pl.).
M. Berberidis (DC.). Auf *Berberis vulgaris* Baudach bei Krossen a. O.
M. Lonicerae (DC.). Auf *Lonicera tartarica* Baudach bei Krossen a. O.
M. Grossulariae (Wallr.). Auf *Ribes Grossularia* Rathenower Krankenhaus, Garten Stechow bei Rathenow, Baudach bei Krossen a. O.
M. Lycii (Laseh.). Auf *Lycium barbarum* (Conidienform) Hecke bei Klein-Behnitz.
M. Evonymi (DC.). Auf *Evonymus europaea* Fischerhaus und Hasellake bei Gross-Behnitz, Stadtforst bei Rathenow.
M. divaricata (Wallr.). Auf *Frangula Alnus* Lake bei Klein-Behnitz, Wald, Baudach bei Krossen a. O.
M. Alni (DC.). Auf
Rhamnus cathartica Stadtforst bei Rathenow;
Viburnum Lantana Park bei Gross-Behnitz;
V. Opulus Hasellake bei Gross-Behnitz, Stadtforst bei Rathenow;
Alnus glutinosa bei Gross-Behnitz.
Uncinula Bivonae Lév. Auf *Ulmus campestris* Hecke bei Klein-Behnitz.
U. Salicis (DC.). Auf *Populus tremula* Vogelgesang bei Rathenow.
U. Aceris (Wallr.). Auf *Acer campestre* Elbthal bei Arneburg.
Phyllactinia suffulta (Rebent.). Auf
Fagus silvatica Buchenwald bei Gross-Behnitz;
Corylus Avellana Rhinsberg bei Landin, Hasellake bei Gross-Behnitz.

Peronosporae.

- Phytophthora infestans* (Montagne). Auf *Solanum tuberosum* Felder und Gärten bei Rathenow und Gross-Behnitz.
Cystopus candidus (Pers.). Auf
Nasturtium silvestre bei Rathenow;
Sisymbrium officinale Steckelsdorf bei Rathenow;
Erysimum cheiranthoides bei Rathenow;
Berteroa incana Steckelsdorf bei Rathenow.
C. Lepigoni de Bary. Auf *Spergularia salina* bei Nauen.
C. Tragopogonis (Pers.). Auf
Cirsium palustre bei Paulinenaue und Gross-Behnitz;
C. oleraceum bei Gross-Behnitz und Rathenow;
Tragopogon pratensis Böhne bei Rathenow (Hülsen).
C. Blüti (Bivona-Bernardi). Auf *Amaranthus retroflexus* Klein-Behnitz und Böhne bei Rathenow.

Plasmopara nivea (Unger). Auf

Helosciadium repens Bamme bei Rathenow (Dr. Pl.);
Aegopodium Podagraria bei Rathenow und Gross-Behnitz häufig;
Pimpinella Saxifraga bei Gross-Behnitz;
Sium latifolium bei Gross-Behnitz spärlich;
Angelica silvestris bei Gross-Behnitz;
Peucedanum palustre bei Rathenow.

Pl. pugnaea (Unger). Auf *Anemone nemorosa* bei Rathenow (Dr. Pl.).

Pl. densa (Rabh.). Auf *Euphrasia officinalis* bei Gross-Behnitz und Rathenow;

Alectorolophus major und *minor* bei Rathenow.

Pl. Epilobii (Rabh.). Auf *Epilobium parviflorum* bei Gross-Behnitz.

Pl. viticola (Berkeley et Curtis). Auf *Vitis vinifera* bei Rathenow (Dr. Pl.), Baudach bei Krossen a O.

Bremia Lactucae Regel. Auf

Senecio vulgaris, *Centaurea Cyanus*, *Lactuca sativa* und *Sonchus oleraceus* Garten bei Gross-Behnitz;

Lampsana communis bei Rathenow und Gross-Behnitz.

Peronospora Arenariae (Berkeley). Auf *Moehringia trinervia* Wald bei Gross-Behnitz

P. calotheca de Bary. Auf

Galium verum bei Paulinenaue;

G. Aparine Hasellake bei Gross-Behnitz;

Asperula odorata Park bei Gross-Behnitz.

P. Alsinearum Caspary. Auf

Spergula vernalis Kienberg bei Rhinow, Premnitzer Berge bei Rathenow;

Stellaria media bei Rathenow und Gross-Behnitz häufig;

Cerastium semidecandrum Schollene bei Rathenow;

C. caespitosum bei Gross-Behnitz

P. Myosotidis de Bary. Auf

Symphytum officinale bei Rathenow;

Lithospermum arvense bei Gross-Behnitz;

Myosotis hispida bei Rathenow.

P. Violae de Bary. Auf *Viola tricolor* bei Rathenow (Dr. Pl.), Acker bei Gross-Behnitz.

P. leptosperma de Bary. Auf *Tanacetum vulgare* bei Rathenow.

P. olucata Bonorden. Auf *Spergula arvensis* bei Gross-Behnitz.

P. Trifoliorum de Bary. Auf

Lotus corniculatus bei Rathenow;

L. uliginosus Stechow bei Rathenow, Wald bei Gross-Behnitz.

P. Viciae (Berkeley). Auf

Vicia Cracca Bammer Wiesen bei Rathenow;

V. angustifolia bei Gross-Behnitz und Rathenow;

- Vicia lathyroides* bei Gross-Behnitz;
Lathyrus pratensis bei Gross-Behnitz.
- P. Lamii* A. Braun. Auf
Glechoma hederacea bei Rathenow;
Lamium purpureum bei Rathenow;
Stachys palustris bei Rathenow.
- P. arborescens* (Berkeley). Auf *Papaver dubium* bei Gross-Behnitz und Rathenow.
- P. affinis* Rossmann. Auf *Fumaria officinalis* bei Rathenow (Dr. Pl.).
- P. candida* Fockel. Auf *Primula officinalis* bei Gross-Behnitz.
- P. Valerianellae* Fockel. Auf *Valerianella dentata* bei Gross-Behnitz
- P. effusa* (Greville). Auf
Chenopodium album bei Gross-Behnitz;
Ch. hybridum bei Gross-Behnitz.
- P. Antirrhini* Schröter. Auf *Antirrhinum Orontium* bei Rathenow (Dr. Pl.), Acker bei Gross-Behnitz.
- P. grisea* Unger. Auf
Veronica Beccabunga Baudach bei Krossen a. O.;
V. Chamaedrys bei Rathenow;
V. hederifolia bei Gross-Behnitz.
- P. Ficariae* Tulasne. Auf
Ranunculus Lingua und *R. acer* bei Gross-Behnitz.
R. auricomus Bammer Wiesen bei Rathenow;
R. Ficaria bei Gross-Behnitz.
- P. Urticae* (Libert). Auf *Urtica dioeca* bei Klein-Behnitz, Rathenow und Baudach bei Krossen a. O.
- P. Potentillae* de Bary. Auf
Rubus fruticosus bei Rathenow;
Alchemilla arvensis bei Rathenow.
- P. Schleideni* Unger. Auf *Allium Scordoprasum* Hasellake bei Gross-Behnitz.
- P. conglomerata* Fockel. Auf *Geranium molle* bei Gross-Behnitz.
- P. parasitica* (Pers.). Auf
Cardamine pratensis bei Rathenow (Dr. Pl.);
Erysimum cheiranthoides bei Rathenow;
Teesdalea nudicaulis bei Rathenow;
Capsella Bursa pastoris Rhinsberg bei Landin.
- P. Corydalis* de Bary. Auf *Corydalis intermedia* Hasellake bei Gross-Behnitz.
- P. Rumicis* Corda. Auf *Rumex Acetosa* bei Gross-Behnitz.
- P. Polygoni* Thümen. Auf *Polygonum Colvolvulus* bei Barnewitz.
- P. sordida* Berkeley. Auf *Scrophularia nodosa* Baudach bei Krossen a. O.
- P. alta* Fockel. Auf *Plantago major* bei Gross-Behnitz
-

Botanische Mittheilungen.

Von

A. Barnêwitz.¹⁾

1. Bemerkung zur Angabe des Herrn Dr. Weisse über *Urtica dioeca* unter Eichen.

Ich habe als Försterssohn schon vielfach und an vielen Orten der Mark Brandenburg Gelegenheit gehabt, das Vorkommen von *Urtica dioeca* unter Eichen zu beobachten. Wo im Walde ein alter Eichbaum unter anderen Bäumen steht, kann man fast immer mit Sicherheit darauf rechnen, dass er von einem kränzenden Gebüsch von Brennesseln umgeben ist. Ich habe nun in der letzten Zeit bei Brandenburg an zwei Stellen auch *Chelidonium majus* mitten im Walde unter Eichen wachsend gefunden, an Stellen, die weit entfernt liegen von sonstigen Standorten dieser Pflanze, und bin zu der Vermutung gekommen, dass die Verbreitung dieser Pflanze sowohl, wie auch vielleicht der Brennessel, in irgend einer, mir vorläufig allerdings noch räthselhaften Weise durch Vögel besorgt wird. Solche im Walde alleinstehenden Eichbäume werden von den Vögeln mit Vorliebe als Ruheplätze aufgesucht, auf welchen sie rastend ihrem Verdauungsgeschäft obliegen, wie die zahllosen Spuren, die in ihrer weithin leuchtenden Weisse die Blätter der darunter stehenden Gebüsche bedecken, zur Genüge beweisen. Mit *Urtica* und *Chelidonium* kommen dann auch Pflanzen, deren Verbreitung durch Vögel ja sicher feststeht, in grösserer Anzahl an derselben Stelle vor, nämlich *Pirus aucuparia*, *Sambucus nigra*, *Rubus* und *Rosa spec.*

2. Neue und interessante Pflanzenfunde.

Durch einen meiner Schüler, den Quartaner Ludwig von Ojen, welcher mir *Lamium purpureum* L. für den Unterricht beschaffen sollte, erhielt ich ein *Lamium*, welches ihm seiner von *L. purpureum* abweichenden Form wegen aufgefallen war, und welches sich als *L. hybridum* Vill. (*L. purpureum* × *amplexicaule* G. Mey.) herausstellte. Die

¹⁾ Herr A. Barnêwitz übersandte diese in Rathenow gemachten und auf S. XXXVI und S. XXXVIII kurz wiedergegebenen Mittheilungen noch in vorliegender ausführlicherer Form.

Pflanze wächst in einem Garten der Neuendorferstrasse in Brandenburg (Havel) in einigen Exemplaren. Ich habe Sorge getragen, dass dieser Standort geschont wird, und hoffe dadurch, die Pflanze der Flora von Brandenburg erhalten zu können.

Ferner möchte ich bemerken, dass ich im Schmerzker Walde bei Brandenburg *Anemone nemorosa* var. *coerulea* DC. in diesem Frühjahr in zahlreichen Exemplaren und in üppiger Entwicklung mit grossen, schönen Blüten gefunden habe. Die Färbung der Blüten war so intensiv blau, dass meine Frau einen Strauss von ihnen, den ich mitgebracht hatte, weil mir die Färbung und das schöne Aussehen der Blüten aufgefallen war, für Leberblumen, *Hepatica triloba*, hielt. Leider hatte ich die Angaben über das Interesse, welches die blaublühende Form dieser Anemonenart erweckte, nicht im Gedächtnis, sodass ich versäumt habe, die Pflanze einzulegen; ich hoffe aber im nächsten Jahr das Versäumnis nachholen zu können.

Bericht

über die

neunundsechzigste (neunundzwanzigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

Berlin

am 8. October 1898.

Vorsitzender: Herr Volkens.

Die Herbst-Hauptversammlung fand auch diesmal im Winter-Versammlungslocal des Vereins, dem von Herrn Geheimrat Schwendener gütigst hergegebenen Hörsaale des Botanischen Instituts der Universität statt. An derselben beteiligten sich 45 Mitglieder und 2 Gäste. Von auswärtigen Mitgliedern hatten wir die Freude, die Herren Barnêwitz-Brandenburg, Matz-Magdeburg, Paul-Stettin, Thomas-Ohrdruf, Treichel-Hoch-Paleschken, Ule-Rio de Janeiro, C. Warnstorf-Neu-Ruppin und Winkelmann-Stettin unter uns begrüßen zu können.

Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung um 6 Uhr mit der betrübenden Mitteilung, dass uns auch noch die Ehren- resp. correspondierenden Mitglieder, Professoren Lange und Gibelli durch den Tod entrissen sind.

Herr P. Ascherson schildert sodann das Leben und die Verdienste der verstorbenen Mitglieder Lange, Kerner, Blytt und Beckmann, Herr Schumann der Mitglieder Cohn und Suringar. Die Versammlung ehrt das Andenken aller Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Darauf verliest der unterzeichnete erste Schriftführer den folgenden Jahresbericht:

Der Verein erfreute sich auch im vorigen Jahre eines recht gesunden Gedeihens. Am 1 October 1897 betrug die Zahl der ordent-

lichen Mitglieder 267. In dem jetzt verflossenen Vereinsjahre wurden aufgenommen 24 und schieden aus 17 ordentliche Mitglieder, so dass die Zahl derselben auf 274 gewachsen ist. Dieses trotz der im vorigen Jahre beschlossenen Erhöhung der Beiträge erfolgte Wachstum ist zum grossen Teil auf den Erfolg zurückzuführen, den der im Frühjahr stattgehabte Appell an die Oeffentlichkeit zu Gunsten der märkischen Kryptogamenflora hatte. Der Verein ist den Herren, welche diesen Aufruf erlassen haben, zu dauerndem Danke verpflichtet. Als besonders erfreulich und nachahmenswert muss es bezeichnet werden, dass zwei der neu aufgenommenen Mitglieder sich freiwillig zur Zahlung eines bedeutend höheren Jahresbeitrages bereit erklärt haben.

Leider hat der Verein auch im verflossenen Jahre äusserst schmerzliche Verluste durch den Tod erlitten, besonders aus der Zahl seiner Ehren- und correspondierenden Mitglieder. Von Ehrenmitgliedern starb am 26. März dieses Jahres der bekannte Florist, Professor Dr. Lange in Kopenhagen, hochverdient besonders um die Flora seiner engeren Heimat Dänemark, wie um die spanische Flora, die er in Verbindung mit dem im vorigen Jahre verstorbenen Professor Willkomm bearbeitete. Am 5. April verschied der frühere Consul Leop. Krug in Gross-Lichterfelde bei Berlin, der grossmütige Förderer der Botanik, dessen Namen besonders mit der Erforschung der Flora Westindiens dauernd verknüpft ist. Der am 6. Juni verstorbene Geheime Regierungsrat, Professor Dr. Ferdinand Cohn in Breslau hat unsere Wissenschaft besonders auf cryptogamischem Gebiet durch wichtige Arbeiten bereichert; aber auch darüber hinaus sichern ihm seine allgemein verständlichen Botanischen Vorträge dauernde Anerkennung. Am 21. Juni endlich verloren wir den Director des Wiener Botanischen Gartens, k. k. Hofrat Professor Dr. Anton Kerner, Ritter von Marilaun in Wien, einen um die Flora seines Vaterlandes, sowie durch pflanzengeographische und biologische Beobachtungen hochverdienten Mann, der noch im Alter durch sein rühmlichst bekanntes „Pflanzenleben“ unserer Wissenschaft auch in weiteren Kreisen Freunde und Anhänger erworben hat.

Aus der Reihe der correspondierenden Mitglieder verschied am 25. April d. J. der Ober-Appellationsrat a. D., Dr. K. Nöldeke in Celle, am 12. Juli 1898 Professor Dr. Suringar, Director des Botanischen Gartens und Herbariums in Leyden, am 18. Juli Professor Dr. A. Blytt in Christiania, Director des dortigen Botanischen Museums, endlich am 16. September Professor Dr. Gibelli, der dem Herbarium und Botanischen Garten in Turin vorstand.

Von ordentlichen Mitgliedern starb ausser dem schon im vorigen Jahresbericht erwähnten stud. K. von Piotrowski noch am 21. November 1897 der Conrector Seydler in Braunsberg, eins der ältesten und treuesten Mitglieder unseres Vereins, der demselben seit dem

Jahre 1860 ununterbrochen angehört hat, und am 1. Juli 1898 der Apotheker K. Beckmann in Hannover, Mitglied seit 1881, ein eifriger und kenntnisreicher Beobachter der Pflanzenwelt, der bei allen Sammlern durch seine wundervoll präparierten, seltenen Pflanzen in gutem Andenken bleiben wird.

Ueber die Vermögenslage des Vereins wird Ihnen der Herr Kassenvwart Bericht erstatten. Obwohl sich der Einfluss der im vorigen Jahre beschlossenen Erhöhung der Beiträge erst in der Rechnung des nächsten Jahres zeigen wird, kann der Stand des Vermögens auch diesmal als günstig bezeichnet werden. Zudem hatten wir uns wieder der gütigen Unterstützung durch den Provinzial-Ausschuss zu erfreuen. Der Verein wird übrigens in den nächsten Jahren besonders für die Kryptogamen-Commission und für die Bibliothek sehr erhebliche Mehrausgaben zu machen haben.

Der Druck der Verhandlungen ist soweit gefördert, dass die Mitglieder auch diesmal den Jahrgang noch vor Jahresabschluss werden erhalten können. In demselben überwiegen wieder die Arbeiten auf kryptogamischem Gebiet. Wir erwähnen von solchen Osterwald's Neue Beiträge zur Moosflora von Berlin, Jaap's Beiträge zur Moosflora seiner Heimat, Hennings und Kirschsteins Arbeiten über Pilze, besonders aus der Gegend von Rathenow, und Hennings umfangreiche Arbeit über die Pilze der Gewächshäuser des Botanischen Gartens. Von Arbeiten über Gefässpflanzen erscheint in diesem Jahrgang zum erstenmale die Uebersicht über neue wichtige Funde von Gefässpflanzen im Vereinsgebiet, welche unser Ehrenvorsitzender, Prof. Ascherson, alljährlich veröffentlichen will. Erwähnenswert ist ferner Plöttner's Verzeichnis seltener Gefässpflanzen aus der Umgegend von Rathenow, die Rubus-Arbeiten von Spribille und Hülsen und die Fortsetzung von Höck's Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. Endlich müssen wir hier auch des höchst erfreulichen Umstandes Erwähnung thun, dass die klassische Flora des Vereinsgebietes, welche wir unserem Ehrenvorsitzenden verdanken, in diesem Jahre, zu einer Flora des Nordostdeutschen Flachlandes erweitert, unter der Mitarbeit des Dr. Graebner neu erschienen ist.

Die Commission für die Kryptogamenflora wird Ihnen über ihre Thätigkeit im verflossenen Vereinsjahre noch besonders Bericht erstatten. Ueber die Verwaltung der Vereinsbibliothek wird sich der Herr Bücherei-Verwalter äussern.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich auch im verflossenen Jahre einer befriedigenden Teilnahme seitens der Berliner Mitglieder. Mehrfach hatten wir zudem die Freude, auswärtige Mitglieder unter uns begrüßen zu können.

Die Frühjahrs-Hauptversammlung in Rathenow war von den Berliner Mitgliedern gut besucht und nahm einen recht befriedigenden Verlauf.

Der Verein, welcher auf ein nun bald 40jähriges Alter zurückblicken kann, bietet somit in jeder Hinsicht die Gewähr für weiteres kräftiges Blühen und Wachsen. Möge die Zahl seiner Anhänger und Freunde sich auch in den kommenden Jahren stetig mehrten, damit er die Ziele, die er sich gesteckt hat, in immer vollkommenerer Weise erreichen könne. —

Sodann berichtete der Kassenführer Herr **W. Retzdorff** über die Vermögenslage des Vereins: Die Jahresrechnung für 1897 enthält folgende Posten:

A. Reservefonds.

1. Einnahme.

a) Bestand von 1896 (s. Verhandl. 1897 S LXXXIV)	2907 Mk.	38 Pf.
b) Zinsen von 2500 Mk. 4 ^o / _o Consols für die Zeit vom 1. 10. 1896 bis 1. 10. 1897	100 „	— „
c) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1897	12 „	95 „
Summa	3020 Mk.	33 Pf.

2. Ausgabe.

Depotgebühren	2 Mk.	— Pf.
Verbleibt Bestand	3018 Mk.	33 Pf.

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.

a) Laufende Beiträge der Mitglieder	1085 Mk.	— Pf.
Rückständig gewesene Beiträge aus Vorjahren	30 „	— „
b) Erlös für verkaufte Verhandlungen	269 „	90 „
c) Beihilfe des Provinzial-Ausschusses der Provinz Brandenburg	500 „	— „
d) Zinsen des Sparkassenguthabens für 1897	54 „	35 „
e) Sonstige Einnahmen	12 „	65 „
Summa	1951 Mk.	90 Pf.

2. Ausgabe.

a) Druckkosten	1123 Mk.	80 Pf.
b) Kunstbeilagen	3 „	50 „
c) Einbinden von Büchern	128 „	95 „
d) Porto, Verwaltungskosten und sonstige Ausgaben	219 „	02 „
e) Neu-Anschaffungen (Bibliothekschrank)	85 „	— „
f) Kryptogamen-Flora betreffend	46 „	20 „
Summa	1606 Mk.	47 Pf.

Die Einnahmen betragen	1951 Mk. 90 Pf.
Die Ausgaben dagegen	1606 „ 47 „
Die Mehreinnahme im verflossenen Jahre beträgt mithin	345 Mk. 43 Pf.

Unter Berücksichtigung des Bestandes vom Vorjahre

(s. Verhandl. 1897 S. LXXXIV) von . . .	1297 „ 97 „
ergiebt sich ein Bestand von	1643 Mk. 40 Pf.

Bei Abschluss der Rechnung waren an Beiträgen noch rückständig:

für 1894 . .	1 Mitglied .
„ 1895 . .	6 Mitglieder
„ 1896 . .	11 „
„ 1897 . .	20 „
„ 1898 . .	33 „

Sodann berichtete Herr Dr. **Graebner** im Namen der Kassenprüfungscommission.

Die Kassenbücher wurden hierbei als ordnungsmässig geführt und die Ausgaben als gehörig nachgewiesen befunden; ebenso wurde das Vermögen des Vereins den Kassenprüfern vorgelegt. Dem Herrn Kassenführer wurde darauf von der Versammlung Entlastung erteilt.

Nun berichtete der Bücherwart des Vereins, Herr Dr. **Th. Loesener** über die Verwaltung der Vereinsbücherei.

Die Bibliothek des Vereins wurde in den letzten beiden Verwaltungsjahren im Ganzen von 44 Mitgliedern benutzt, von denen 19 am Kgl. Botanischen Museum angestellt oder dauernd dort wissenschaftlich beschäftigt sind. Von den übrigen 25 Mitgliedern wohnen oder wohnten 17 in Berlin selbst beziehungsweise in den Vororten, und 8 ausserhalb. Ist die Gesamtzahl der Benutzer somit auch keine sehr grosse, so lässt sich doch nicht verkennen, dass viele der Herren, die einmal die Vereinsbibliothek zu benutzen angefangen haben, gewöhnlich zu dauernden und recht fleissigen Benutzern werden; das beweist schon der Umstand, dass in den letzten $\frac{3}{4}$ Jahren allein an 350 Bände (beziehungsweise Hefte) verliehen worden sind.

Neue Tauschverbindungen wurden angeknüpft mit folgenden wissenschaftlichen Gesellschaften oder Instituten.

1. Der Indiana Academy of Science in Indianapolis, Indiana, U. S. A. (Proceedings).
2. Dem Conservatoire et Jardin botanique de Genève (Annuaire).
3. Der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft in Poppelsdorf-Bonn, (von der wir alles, was seit ihrer Gründung erschienen ist, bekommen haben).
4. Der Société Belge de Microscopie in Brüssel (Bulletin und Annales).

5. Der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Jsis“ in Bautzen (Sitzungsberichte und Abhandlungen. — Nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Gesellschaft in Dresden!).
6. Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, von der wir den III. (botan.) Teil des Bihang till Handlingar erhalten und alle botan. Arbeiten vom Jahre 1872 an, das heisst die einzelnen Arbeiten von Band 1—11, den vollständigen Teil III des Bihang von Band 12 an bekommen haben.
7. Dem Museo Nacional in Montevideo, Uruguay (Anales).
8. Dem Laboratorio ed Orto Botanico della Reale Università di Siena (Bulletino).

Ausserdem wurden auf Anregung der Cryptogamencommission folgende Karten angeschafft:

Messtischblätter der Provinz Brandenburg n 2118, 2119, 2185, 2186 und 2188, sowie eine Uebersichtskarte von Deutschland.

Darauf erstattete Herr Dr. G. Lindau den Bericht der Kryptogamencommission über ihre Thätigkeit im Vereinsjahre 1897—98.

Im verflossenen Vereinsjahre fanden 2 Sitzungen der Commission statt, in denen hauptsächlich Beratungen darüber gepflogen wurden, in welcher Weise am besten die ausserhalb des Vereins stehenden Kreise für die Kryptogamenflora interessiert werden sollten. Infolge dessen wurde vom Vorstande und der Commission ein Aufruf erlassen, der allen Vereinsmitgliedern zuzuging und in über 1000 Exemplaren an sämtliche Behörden, Schulen, an sehr viele Lehrer und an sämtliche Zeitungen geschickt wurde. Der erste greifbare Nutzen dieses Circulars ist eine erfreuliche Zunahme an Mitgliedern, die der Verein erfahren hat. Ausserdem ist eine grosse Zahl von Anfragen an die Commission gekommen, welche theils durch Zusendung von Druckschriften, theils durch Ertheilung schriftlicher Auskunft erledigt wurden. Da viele der Fragesteller sich lebhaft für das Sammeln interessieren, so dürften im nächsten Jahre zahlreichere Eingänge für das Kryptogamenherbar zu erwarten sein.

Ausser einigen, nur aus wenigen Nummern bestehenden Sammlungen und gelegentlichen Sendungen gingen der Commission zu: Ueber 400 Nummern Pilze von Kirschstein-Rathenow, 25 Nummern Moose von Dr. Kinzel-Dahme und 55 Nummern Moose und Flechten von Dr. Barnêwitz-Brandenburg (bei letzterer Sammlung waren auch einige von Metzenthin-Brandenburg gesammelte Exemplare). Ausserdem wurden von Dr. G. von dem Borne eine Anzahl Algen aus der Gegend von Neudamm (meist von Rothe und Itzigsohn gesammelt und von Kützing bestimmt) zur Ansicht eingesendet. Allen diesen Herren sei für ihre freundliche Beihilfe der beste Dank ausgesprochen.

Im Auftrage des Vereins bereiste im Juli unser Commissionsmitglied C. Warnstorf einige Kreise der südlichen Mark. Ueber die reiche Ausbeute, die er namentlich an Moosen von dieser Reise mitbrachte, wird ein Teil des ausführlichen Berichtes in unseren Verhandlungen noch im laufenden Bande erscheinen.

Die Feldversuche im botanischen Garten sind auch in diesem Jahre von Prof. Sorauer fortgesetzt worden. Ueber 150 Einsendungen und Anfragen über Pflanzenkrankheiten gelangten durch denselben zur Erledigung.

Gleichzeitig mit Herbarzetteln wurden auch an einige Herren Fläschchen für die Conservierung der Algen versendet. Davon sind bisher etwa 35 von C. Warnstorf mit conserviertem Material zurückgesandt worden.

Wenn nun auch, wie aus der vorstehenden Uebersicht hervorgeht, die Erforschung der kryptogamischen Gewächse der Provinz weitere Fortschritte gemacht hat, so dürfte es doch geraume Zeit dauern, bis der Pflanzenbestand soweit erforscht ist, dass wir an die Abfassung der Kryptogamenflora gehen können. Nochmals bittet die Commission deshalb dringend alle, die durch Beruf oder Liebhaberei Interesse für die Kryptogamen besitzen, die Ziele und Bestrebungen des Vereins in thatkräftiger Weise zu fördern.

Im Anschluss an diesen Bericht wurde dem Verein das erste Heft der „Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz“ Bern 1898. Wyss. von Sorauer vorgelegt. Dieses erste Heft umfasst sehr interessante Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Rostpilze von Prof. Ed. Fischer in Bern. Ausser den zahlreichen Einzelforschungen verdienen aber auch die allgemeinen Gesichtspunkte, welche Verfasser in dem Capitel „Theoretisches“ entwickelt, beachtet zu werden. Dort finden sich Erörterungen über die Beziehungen zwischen Uredineen, welche alle Sporenformen besitzen und solchen von reduciertem Entwicklungsgange, wobei eine Zusammenstellung derjenigen Beobachtungen gegeben wird, die, in Ergänzung der Dietel'schen Beispiele, weitere Arten heteröcischer Roste feststellen, bei denen auf den Nährpflanzen der Aecidiengeneration auch Leptoformen vorkommen, deren Teleutosporen mit denen der betreffenden specifischen Teleutosporenträger übereinstimmen. Den Schluss bilden die Ansichten des Verf. über die „biologischen Arten“, deren Feststellung namentlich durch die Arbeiten von Plowright, Klebahn und Eriksson gefördert worden ist. Es wird dabei auf die Praedisposition der Nährpflanzen hingewiesen und betont, dass diese Praedisposition nicht immer eine constante zu sein braucht, sondern sich im Laufe der Zeit aus verschiedenen Ursachen ändern kann.

Referent erklärte, dass er das Buch nicht nur wegen seiner

wissenschaftlichen Resultate, sondern auch des Umstandes wegen vorgelegt habe, dass dasselbe eine Serie von ähnlichen Arbeiten einleitet, welche sämtlich das Ziel verfolgen, die Kryptogamenflora der Schweiz genau zu erforschen. Die Herausgabe der von der Schweizerischen botanischen Gesellschaft angeregten Arbeiten erfolgt auf Kosten der Eidgenossenschaft von einer Commission der Schweiz. Naturforscher-Gesellschaft.

Dieser Umstand ist höchst wichtig; denn er zeigt, dass bei den massgebenden Behörden der Schweiz die Ueberzeugung von der Wichtigkeit des Kryptogamen-Studiums für die Praxis sich Bahn gebrochen hat. Abgesehen von der vielfachen Verwertung kryptogamer Gewächse gewinnt doch auch das Studium der durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten an unseren Culturpflanzen eine immer grössere Bedeutung.

Der Botanische Verein der Provinz Brandenburg hat nun in der richtigen Erkenntnis des wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Wertes der Kryptogamen sich seit Jahr und Tag ein ähnliches Bestreben wie die Schweizer Botanische Gesellschaft zur Aufgabe gestellt, indem er die Herausgabe einer Kryptogamenflora der Provinz Brandenburg durch eine Commission vorzubereiten bemüht ist. Trotz der Opferfreudigkeit der einzelnen Commissionsmitglieder und des Interesses des Vereinsvorstandes kann die Arbeit aus Mangel an pecuniären Mitteln nur sehr langsam fortschreiten. Es sei daher die Pflicht eines jeden einzelnen Mitgliedes, in allen ihm zugänglichen Kreisen auf das Vorgehen der Schweizer Eidgenossenschaft hinzuweisen, damit auch unsere Behörden schliesslich in richtiger Erkenntnis des Wertes der Kryptogamenforschung das Unternehmen unseres Vereins mit Geldmitteln unterstützen.

Alsdann erfolgt die Neuwahl des Vorstandes. Durch Zuruf wird zum 1. Vorsitzenden Professor Dr. K. Schumann, zum ersten Stellvertreter Professor Dr. G. Volkens gewählt. Alle übrigen Vorstandsmitglieder, die Cryptogamen- und die Redactionscommission werden ebenfalls durch Zuruf wiedergewählt. Die Wahlen zum Ausschuss ergeben die Wiederwahl der ihm bisher angehörigen Mitglieder.

Der Vorstand besteht somit für das kommende Vereinsjahr aus folgenden Mitgliedern.

Prof. Dr. P. Ascherson, Ehrenvorsitzender.

Prof. Dr. K. Schumann, Vorsitzender.

Prof. Dr. G. Volkens, erster Stellvertreter.

Prof. Dr. E. Koehne, zweiter Stellvertreter.

Prof. R. Beyer, Schriftführer.

Oberlehrer Dr. A. Weisse, erster Stellvertreter.

Dr. Th. Loesener, zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.

Rentner W. Retzdorff, Kassenführer.

Der Ausschuss wird gebildet durch die Herren:

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. A. Engler.

Dr. P. Graebner.

Custos P. Hennings.

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. S. Schwendener.

Prof. Dr. I. Urban.

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. Wittmack

Nun folgten wissenschaftliche Mitteilungen.

Herr E. Jacobsthal spricht über:

***Acanthus longifolius* × *mollis*.**

Im Garten der Kgl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg werden seit dem Bestehen desselben (1884) alle nur erreichbaren Varietäten (ca. 12) der Gattung *Acanthus* für die Zwecke des Unterrichts cultiviert. Die Classification und Nomenclatur derselben liegt noch sehr im Argen; daher hatte Herr Dr. Graebner es unternommen, sie näher zu untersuchen und zu bestimmen. Er wird gelegentlich eine ausführliche Mitteilung darüber wohl auch an dieser Stelle machen. Ohne jener vorzugreifen, darf ich erwähnen, dass alle vorhandenen Varietäten, Formen und Bastarde, wie wohl auch bisher angenommen worden ist, sich auf 3 Arten zurückführen lassen: *A. spinosus*, *A. longifolius* u. *A. mollis*.

Vor etwa 5 Jahren entwickelte sich aus selbstgezo-genem Samen eine Pflanze, welche die Eigenschaften von *A. longifolius* u. *A. mollis* in sich vereinigte und im Habitus vollständig von den vorhandenen Arten abwich. Das Blatt hatte eine ausgesprochen längere Form als die Blätter der breitblättrigen Arten, während die Blütenähren zum Teil die grade Gegenüberstellung der Blüten von *A. longifolius*, zum Teil die freiere, oft kaum zu entziffernde Blütenstellung von *A. mollis* zeigten. Diese Eigentümlichkeiten sind in der zweiten Generation constant geblieben.

Für die Zwecke des ornamentalen Formenstudiums erwies sich das Blatt als besonders erwünscht, verband es doch eine bei den breitblättrigen Arten nie beobachtete Regelmässigkeit in der Anordnung der Blattlappen mit der eleganten Umrisslinie der Ausbuchtungen, wie sie besonders schön ausgebildete Blätter jener Arten mitunter zeigen. Es war, als wollten die Pflanzen ihren Dank abstat-ten für die zum Teil recht umständliche Pflege, welche ihnen die Anstalt und namentlich der Anstaltsgärtner Herr Müller seit langen Jahren gewidmet hatte.

Augenscheinlich liegt eine Kreuzung von *A. longifolius* × *A. mollis* vor. Den ersteren hatte ich vor 20 Jahren durch Herrn Gartendirector Reuter von der Pfaueninsel erhalten, woselbst er seit etwa

einem halben Jahrhundert im Freien unbedeckt überwintert, wächst und blüht, daher sein Bürgerrecht in der Mark wohl erworben hat. Die breitblättrigen Sorten stammen aus verschiedenen Gärtnereien Deutschlands, *A. Schottianus* aus Neapel.

Was mich veranlasst, Ihnen heute die Vorlage zu machen, ist eine noch frische Fruchtähre, welche von Wurzelschösslingen der ursprünglichen Kreuzung im freien Lande gezogen worden ist. Diese (sowie eine ähnliche eines zweiten Exemplars), zeigt die Eigentümlichkeit, dass unten beim Beginn der Blütenbildung an Stelle einer einzigen Blüte sich mehrfach 3, 5 sogar 7 meist vollständige, mit Stützblättern versehene Blüten entwickelt haben; weiter nach oben folgt dann die mehr oder weniger regelmässige Blütenstellung. Leider ist aus dem gegenwärtigen Zustande die sehr auffällige Erscheinung während der Blütezeit nicht mehr zu ersehen.

Die älteren getrockneten Ähren stammen von Samenpflanzen der Kreuzung, die in Töpfen cultiviert worden sind. Sie zeigen sowohl regelmässig gegenständig angeordnete Blüten, wie freiere Entwicklungen (spiralige Stellung).

Herr E. Jacobsthal macht ferner Mitteilungen über

Parietaria ramiflora an den Mauern der alten Kirche zu Blankenberghe (Belgien).

Die aus dem Mittelalter stammende Backsteinkirche in Blankenberghe ist in neuerer Zeit durch sorgsame Beseitigung der aus Verwitterung des Mauerwerks entstandenen Schäden in angemessenen baulichen Zustand gesetzt worden. Trotzdem ist es der am Rhein so häufigen, in Belgien nur hier und da vorkommenden *Parietaria ramiflora* gelungen, namentlich in der Westfront sich in kleineren und grösseren Partien bis zu der Höhe des Turmgesimses in den kaum geöffneten Mörtelfugen festzuwurzeln. Sie bildet besonders bei guter Beleuchtung eine eigenartige, malerische Dekoration des Bauwerkes durch ihr kompaktes, dabei aber in freien Umrisslinien und zierlichen Bewegungen der einzelnen Zweige entwickeltes Laub.

Man kann von dem unscheinbaren Einzelpflänzchen nicht sagen, wie von der Rose, dass sie durch ihren eigenen Schmuck den Garten schmücke, vielmehr bilden mehr die Genossenschaften der einzelnen Pflanzen die Zier der von ihnen besiedelten Wand. Hat doch das Altertum ihren Namen von der Eigenschaft an Wänden zu wachsen abgeleitet (P. Ascherson und P. Graebner, Flora des Nordost-deutschen Flachlandes, S. 263).

Es verlohnte sich wohl, der am Rhein (Remagen, Bonn usw.) verbreiteten Pflanze eine gewisse gärtnerische Pflege für die Bekleidung

gemauerter Wände angedeihen zu lassen, welche die scheinbar bedürfnislose Pflanze wohl vergelten würde.

Herr P. Ascherson erinnert im Anschluss an diesen Vortrag daran, dass *Parietaria* gewissermassen eine klassische Berühmtheit habe. Die Sage erzählt, dass beim Bau des Parthenon in Athen ein Arbeiter verunglückte. Da erschien Pallas Athene dem Baumeister im Traum und zeigte ihm ein Kraut, eben diese *Parietaria*, durch welches der Verletzte geheilt wurde.

Hierauf berichtete Herr O. Schulz über

Floristische Beobachtungen, besonders aus der Adventivflora Berlins,

die von seinem Bruder, Herrn R. Schulz, und ihm gemacht worden sind, und unterstützte seinen Vortrag durch zahlreiche Belegexemplare.

Jedem Beobachter, welcher in diesem Jahre (1898) seine Aufmerksamkeit der Adventivflora Berlins zuwendete, musste es auffallen, dass hauptsächlich die *Verbascum*-Arten aus dem bunten Gemisch der eingewanderten Pflanzen hervorleuchteten. Die nähere Umgebung der Humboldt-Mühle bei Tegel und das sandige Brachland bei den Getreidespeichern an der Tegelerstrasse, welches durch die Menge der daselbst völlig heimisch gewordenen *Gypsophila paniculata* L. ein eigentümliches Gepräge erhalten hat, zwei bekannte Fundorte von Adventivflanzen (vgl. Verh. XXXVIII [1896] S. XLV—XLVIII und S. 97—100), zeichneten sich nicht nur durch die schön entwickelten Exemplare mit ihren strahlenden Kerzen, sondern auch durch die Mannigfaltigkeit der Arten und Formen aus. Bereits hat Herr Conrad, ein eifriger Besucher jener Stellen, einiges Material in der September-Sitzung unseres Vereins vorgelegt und besprochen. — Da die *Verbascum*-Arten vornehmlich Bewohner wüster Stellen sind oder an Ackerrainen und in Gebüsch, welche die Felder begrenzen, wachsen, so kann es nicht wunder nehmen, wenn sie mit dem Getreide verschleppt werden. Haben sich doch beispielsweise *Verbascum Blattaria* L. und *V. virgatum* With. in Amerika eingebürgert. Letzteres ist in Kalifornien und Mexiko, besonders aber in Uruguay und Argentinien anzutreffen. Die Pflanze scheint namentlich in den La Plata-Staaten Süd-Amerikas, von wo aus sie wahrscheinlich wieder an unsere Adventivstelle gelangt ist, geeignete Wohnsitze gefunden zu haben; denn fast alle Exemplare, welche sich aus diesen Gegenden im Kgl. Herbarium zu Berlin befinden, zeigen im Gegensatz zu den Pflanzen West-Europas (der Heimat dieser Art) eine viel kräftigere Entwicklung. Vortragender nahm an dieser Stelle Gelegenheit, dem Herrn Prof. Ascherson, welchem er einige wertvolle Angaben verdankt, sowie den Herren Prof. Schumann und

Dr. Graebner, die ihn bei der Benutzung des Kgl. Herbariums in der liebenswürdigsten Weise unterstützten, seinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Das folgende Verzeichnis enthält die beobachteten *Verbascum*-Arten, -Formen und -Bastarde.

Abkürzungen:

G. = Getreidespeicher an der Tegelerstrasse; H. = Humboldt-Mühle bei Tegel.

Verbascum phlomoides L. var. ***cuspidatum***. Eine auffällige Form mit oberen welligen, fast kreisrunden Blättern, welche plötzlich in eine lange Spitze vorgezogen sind. Hochblätter ebenfalls lang zugespitzt. H. Auch von W. Conrad beobachtet. Aehnliche Formen sind bereits von *V. thapsiforme* Schrad. und *V. nigrum* L. beschrieben.

V. ovalifolium Don. (Süd-Russland, Krim, kaukasische Provinzen; bei uns, wenn auch selten, als Zierpflanze gezogen). H. 1897 und 1898. — Bei Ledebour findet sich in der Flora Rossica in betreff der Staubfäden die Angabe „aurantiaco-vel purpureo-lanatis“, Boissier sagt in seiner Flora Orientalis nur von ihnen „purpureo-lanatis“. Vorliegende Exemplare zeigen sämtlich orangegelb gefärbte Wolle.

V. Blattaria L. H. In kleinen Exemplaren (das grösste 25 cm, das kleinste 10 cm hoch) mit weissen, aussen rosa gefärbten Blumenkronen.

V. virgatum With. Zahlreich bei der H. Vgl. Verhandl. XXXVIII (1896), S. XLVI.

V. Lychnitis L. G. Hier in 2 Formen: 1. Blätter eiförmig, unterseits grauflzig. 2. Blätter eiförmig-lanzettlich, obere zugespitzt, unterseits sehr schwachflzig, daher ziemlich grün erscheinend. Herr Conrad identificiert diese Form mit *V. incanum* Gaud.

V. Chaixi Vill. (*V. Orientale* M. B.) Seit 1894 jährlich bei Köpenick und auf den Hügeln zwischen Woltersdorf und den Rüdersdorfer Kalkbergen, wo es den Eindruck einer eingebürgerten Pflanze macht (vgl. B. V. XL S. 60). Ebenfalls häufig bei den G. Es ist, wie aus der reichen Synonymie ersichtlich, eine sehr variable Art. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass in manchen Diagnosen der obere Teil des Stengels und die Aeste im Gegensatze zu *V. nigrum* L. fast stielrund genannt werden, während die von uns gesehenen Exemplare stets deutlich kantig waren. Die im Mittelmeergebiet, Süd-Ungarn, Süd-Russland und Kaukasien verbreitete Art wurde als Adventivpflanze schon am Münchener Südbahnhofe beobachtet. (Prantl, Excursionflora von Bayern, Seite 414.)

V. phoeniceum L. Bei den G. und bei Rüdersdorf als vollkommen eingebürgert zu betrachten.

V. Chaixi* × *Lychnitis. G. Im Kgl. Herbarium befindet sich dieser Bastard in zwei Exemplaren, welche im Jahre 1860 auf den

Kalkhügeln bei Lemène, in der Nähe von Chambéry in Savoyen, von Paris gesammelt worden sind.

T. Chaixi × *phoeniceum* (Ungarn, Siebenbürgen). G. — Vgl. Verhandl. XXXVIII (1896), S. 89. Die an dieser Stelle erwähnte, von uns bei Rüdersdorf gesammelte Form gehört ebenfalls zu diesem Bastard.

V. thapsiforme × *Lychnitis*. 1895. Bahnhof Beusselstrasse.

Ausserdem legte Herr O. Schulz noch einige andere bemerkenswerte Pflanzen vor:

Triticum repens L. var. *pectinatum*. Aehrchen sehr genähert, kammförmig-zweireihig. G. — Erinuert in der Tracht sehr an *Tr. cristatum* Schreb.

Bromus ciliatus L. (Nord-Amerika, vom Kotzebue-Sund bis New-Jersey). H. Auch von W. Conrad beobachtet.

B. velutinus Schrad. H. Diese Pflanze steht *B. commutatus* Schrad. sehr nahe, hat aber den Wuchs des *B. patulus* M. et K. Bei Köpenick von W. Conrad gefunden.

Stipa intricata Godron (Fl. Juv. 41). 6. 9. 98. H. — Diese Pflanze wurde bisher nur bei Montpellier eingeschleppt beobachtet und von Godron nebst einigen anderen *Stipa*-Arten in der Flora Juvenalis beschrieben. Wie Herr Prof. Ascherson und Dr. Graebner uns mitteilen, stammt unsere Art aus Süd-Amerika, von wo Exemplare im Kgl. Botanischen Museum vorliegen (Argentinien: Catarrana und Siambon, leg. Hieronymus und Lorentz).

Cannabis sativa L. H. Mit braunroten Perigonblättern.

Amarantus retroflexus L. H. Mit rot überlaufenen Scheinähren.

Senecio vulgaris L. Eine Form mit Strahlblüten unter der normalen. Bei der H. im Herbst gesammelt.

Malvastrum geranoides Hensl. (Süd-Amerika) G. 1896 1 Exemplar.

Bunias Orientalis L. G. Mit völlig vergrünzten Blüten.

Filipendula ulmaria Maximowicz. Auf einer Wiese bei der Station Finkenkrug fanden sich nach der Mahd am 18. September neu hervorsprossende Grundblätter dieser Pflanze, welche nur am Rande und nach der Spitze zu mit weissem Filze bedeckt sind und somit den Uebergang von der Hauptform zu der Varietät *denudata* Presl zeigen.

Darauf berichtete Herr Graebner über eine von ihm beobachtete, merkwürdige Widerstandsfähigkeit von *Erigeron canadensis*. Er fand, dass auf einem abgebrannten Brachacker bei Friedenau mit den Gräsern alle anderen Pflanzen durch das Feuer verzehrt wurden, mit alleiniger Ausnahme zahlreicher Exemplare der erwähnten Art, die den Brand anscheinend ohne jede Schädigung überstanden hatten.

Nun folgte ein Vortrag:

Ueber *Linum Leonii* Schultz und einige andere Formen der Gruppe *Adenolinum* (Rchb. a. G.).

Von

R. Beyer.

In der sonst meist durch wohl characterisierte Arten ausgezeichneten Gattung *Linum* findet sich in einer Gruppe, der Section *Adenolinum* (Rchb. a. G.), eine verwirrende Mannigfaltigkeit nahe verwandter Formen. Verschiedene Botaniker haben sich schon mit der Unterscheidung von solchen beschäftigt, und doch herrscht über viele immer noch grosse Unklarheit. Eine der zweifelhaftesten Formen dieser Gruppe ist wohl das *Linum Leonii* Schultz, wie eine kurze Uebersicht der Meinungen einiger der bekanntesten Autoren zeigt. Nach Nyman's *Conspectus Florae Europaeae* p. 125 ist es identisch mit *L. alpinum* (Jacq.) L.; nach Grenier und Godron, *Flore de France* I p. 284, sowie nach Alefeld¹⁾ ist es eine Varietät (*β. collinum* G. G. = *b. Leonii* Alef.), nach dem *Supplementum* II von Nyman's *Conspectus* p. 71 besser eine Unterart von *L. alpinum*, oder es kann nach letzterem vielleicht auch als Varietät von *L. laeve* Scop. betrachtet werden. Nach Garcke's *Flora von Deutschland*, 15. Aufl. S. 79, lässt es sich (ebenso wie *L. bavaricum* Schultz) nicht von *L. perenne* L. trennen; Reichenbach, *Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen, charakteristischen Abbildungen etc.* Band 4, 1844, S. 21 No. 5159b erklärt es für eine verkümmerte Hügelform, Willkomm *Führer in das Reich der Pflanzen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*, 2. Aufl. S. 765, für eine Varietät des letzteren. Godron, *Flore de Lorraine* I (1843) p. 127, endlich schliesst sich der Meinung von Schultz²⁾ an, dass *L. Leonii* eine eigene Art sei.

Bei diesem Widerspruch der Meinungen hegte ich schon lange den Wunsch, diese Form selbst untersuchen zu können, um Klarheit über ihre systematische Stellung zu gewinnen. Auf eine Bitte um Uebersendung von Material davon versprach mir Herr Referendar H. Petry in Strassburg, ein ebenso eifriger wie erfahrener jüngerer Forscher und jetzt wohl einer der gediegensten Kenner der Flora der

¹⁾ Dr. Alefeld, Ueber *Adenolinum* Rchb., *Botan. Zeitung* 25. Jahrg., 1867, Nr. 32, S. 249—255. Weder Garcke noch Nyman noch Wohlfarth, noch Dosch und Scriba (*Flora von Hessen*) scheinen, wie mir Prof. Ascherson mittheilt, diese wichtige Arbeit zu kennen. Erwähnt wird sie z. B. im *Index Kewensis* und bei Sagorski und Schneider, *Flora der Centralkarpathen*, S. 102.

²⁾ Dr. F. Wilhelm Schultz, *Einige neue und wenig gekannte Pflanzenspecies Frankreichs und Deutschlands*. *Flora* Jahrg. XXI., Bd. II, Regensburg 1838, S. 642 f.

Reichslande, auf dieselbe zu fahnden. Wirklich übersandte er mir diesen Sommer einige frische und später noch reichliche getrocknete Exemplare eines *Linum*, das er in der Nähe von Metz, an der Côte Quaraille bei Gorze, einem der beiden von Garcke citierten Standorte des *Linum Leonii*, gesammelt hatte. Bei der nun angestellten Prüfung erkannte ich bald, dass ein definitives Urteil nur durch Untersuchung aller Formen der Gruppe *Adenolinum* zu gewinnen sei. Leider musste ich mich aber aus Mangel an Zeit und Material, teilweise auch an Literatur, auf das Studium einer verhältnismässig kleinen Anzahl solcher Formen beschränken und überdies auf den Vergleich frischen Materials, der bei dieser Gruppe unerlässlich scheint, ganz verzichten. Aber selbst in dieser Beschränkung ergab die Untersuchung noch einiges Interessante, so dass ich glaube, die gewonnenen Resultate trotz ihrer Lückenhaftigkeit der Gesellschaft vorlegen zu sollen.

Reichenbach begründet seine Gattung (besser Section) *Adenolinum* hauptsächlich durch die Form der Narbe („Narben staubbeutel-förmig, auf den Griffel aufgesetzt und gelb“ [Rehb. a. a. O.; bei *Eulinum* sollen die Narben keulenförmig verdickt und den Blumenblättern gleichfarbig sein]). Alefeld scheidet die Gruppe *Adenolinum* noch durch andere Kennzeichen von *Eulinum*. Er findet nämlich: *Adenolinum* hat eine kurze (nach meiner Beobachtung auch kleine), vom Griffel scharf abgesetzte Narbe; der Nagel der Blumenblätter ist am Rande (meist spärlich) gewimpert (nach Alefeld klebend, drüsig?) und jede der di- oder trimorphen Blüten enthält 2 Nectarien. *Eulinum* dagegen hat eine lange, allmählich in den Griffel übergehende Narbe; der Nagel der Blumenblätter ist nicht gewimpert und die homomorphen Blüten besitzen je 5 Nectarien. Die Allgemeingültigkeit dieser unterscheidenden Merkmale bedarf wohl noch der Bestätigung durch Untersuchung lebenden Materials. Von älteren, allgemein anerkannten Arten gehören zur Gruppe *Adenolinum* besonders *Linum perenne* L., *L. alpinum* (Jacq.) L. und *L. austriacum* L. Diese Arten sind aber durch Zwischenformen so vielfach verbunden, dass man sie wohl zu einer Gesamtart (im Sinne der Synopsis Ascherson und Graebners) vereinigen muss, die den Namen *Linum perenne* zu führen hat. Sie würde ausser den oben für die Section angegebenen Kennzeichen noch durch folgende Merkmale ausgezeichnet sein: Wechselständige, wie die ganze Pflanze fast stets kahle und (mit Ausnahme des unten erwähnten *Linum glanduliferum*!) drüsenlose Blätter, Kelchblätter, von denen die inneren stets mehr oder weniger breit hautrandig und breiter als die äusseren sind, und blaue, lila oder rosa Blumenkronen.

Zur Unterscheidung der oben erwähnten 3 Arten werden in den Floren recht verschiedene Merkmale angegeben, und je nachdem ein Autor dem einen oder anderen davon grössere Wichtigkeit beimisst,

wird die Abgrenzung der den einzelnen Arten zuzurechnenden Formen eine verschiedene sein. Die älteren Diagnosen, wie die von Linné (*Species Plantarum* ed. 2, Holmiae 1762, p. 397, 399, und 1672) sind leider so allgemein gehalten, dass sie zur Unterscheidung nicht genügen. Ausser dem Wuchs und den Blättern wird dort das Hauptgewicht auf den Kelch gelegt und ist es daher vielleicht angezeigt, auch hier zur Unterscheidung den Kelch in erster Linie zu berücksichtigen. Dann ergibt sich, dass bei *Linum perenne* (s. str.) alle Kelchblätter stumpflich und die inneren, häutig berandeten deutlich länger und breiter wie die äusseren sind. Dagegen sind bei *L. alpinum* und *L. austriacum* alle Kelchblätter wenigstens annähernd gleichlang, die inneren häutig berandeten breiter und meist stumpf oder abgerundet, die äusseren dagegen meist mehr zugespitzt. Vergleichen wir nun zunächst *Linum perenne* und *L. alpinum* weiter, so finden wir einen zweiten wichtigen Unterschied in der Blumenkrone. Bei *L. perenne* sind die Blumenblätter fast rundlich, am Grunde keilig, höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und berühren sich in der entfalteten Blüte an den Rändern der ganzen Länge nach; bei *L. alpinum* dagegen sind sie verkehrteiförmig-keilig, bis fast doppelt so lang wie breit und decken sich an den Rändern nur bis zur Hälfte. Nach Alefeld ist *L. alpinum* durch grössere, besonders breitere Samen von den anderen Arten unterschieden (er giebt $2\frac{1}{2}$ Lin Länge und $1\frac{2}{3}$ Lin Breite an). Ich kann diese ungewöhnliche Breite bei den von mir gemessenen Samen der Art nicht bestätigen, da ich sie im Durchschnitt nur 2 mm, selten etwas breiter fand. Ich glaube, dass Alefeld seine Messungen wohl an sehr üppigen, cultivierten Exemplaren machte, die vielleicht auch in Betreff des Samens ungewöhnlich grosse Massverhältnisse aufwiesen. Allerdings finde auch ich die Länge der Samen bei dieser Art zu etwa 4–5 mm, während sie bei denen von *L. perenne* nur $3\frac{1}{2}$ bis höchstens 4 mm beträgt. Bei *L. alpinum* sind die Stengel stets armbütig (gewöhnlich höchstens 5–7 blütig; ein von Alefeld bestimmtes Exemplar vom Untersberge im Mus. bot. Berol. hat indes eine 9 blütige Wickel) und überdies verhältnismässig niedrig, nämlich selten mehr als etwa 20 cm lang oder selbst noch beträchtlich kürzer¹⁾. Bei *L. perenne* dagegen sind die Stengel meist reichblütig und erreichen oft 60 cm bis 1 m Höhe. Während bei dieser Art die Fruchstiele stets steif aufrecht stehen, sind die von *L. alpinum*, wie Alefeld mit Recht hervorhebt, fast aufrecht bis sanft herabgebogen. Die Blätter des *L. perenne* sind lineallanzettlich, 1–3 nervig, die oberen kurz zugespitzt; die des *L. alpinum* dagegen sind lineal oder schmal lineallanzettlich, meist nur 1 nervig, die oberen lang und fein zugespitzt,

¹⁾ Von zahlreichen verglichenen Exemplaren der Art fand ich nur einmal eins von 38 cm Länge und zwar von Montendre im Jura, Mus. bot. Berol.

die unteren auffallend kleiner und nach abwärts gebogen. Letzteres hat in den Kelchblättern öfter nur 3 Adern, die bis etwa zur Mitte reichen, während *L. perenne* meist 5, oft bis unter die Spitze reichende Adern in seinen Kelchblättern aufweist¹⁾. Die meisten Glieder der Gruppe *Adenolinum* besitzen lang- und kurzgrifflige Blüten. Die langgriffligen haben kurze, den Kelch nicht überragende Staubbeutel, dagegen weit aus ihm hervorstehende Narben; bei den kurzgriffligen ist es gerade umgekehrt. Bei *L. alpinum* findet man aber, wie Alefeld zuerst beobachtet zu haben scheint, ausser diesen beiden noch eine mittelgrifflige Form, bei der Staubbeutel und Narben den Kelch an Länge wesentlich übertreffen und erstere dicht unter den letzteren stehen. Nach Alefeld soll diese dritte Blütenform unter den europäischen Arten von *Adenolinum* ausschliesslich bei *L. alpinum* vorkommen, was nach meinen Beobachtungen nicht richtig ist (vgl. unten S. LXXXIX und S. XCIV).

L. austriacum ähnelt in mancher Beziehung, wie in der Form und der gleichen Länge aller Kelchblätter dem *L. alpinum*, in anderer, so in den (breit dreieckig keiligen) Blumenblättern, die wenig länger wie breit sind und sich an den Rändern der ganzen Länge nach decken, ferner in der Höhe des Wuchses und der sogar noch grösseren Reichblütigkeit der Inflorescenzen dagegen dem *L. perenne*. Endlich, und das dürfte sein spezifisch wichtigstes Kennzeichen sein, unterscheidet es sich von beiden dadurch, dass die Stiele der reifen Frucht am Grunde stets gekrümmt und rechtwinklig abstehend oder sogar nach abwärts gebogen sind, ein Merkmal, das bei *L. alpinum* wenigstens nie so ausgeprägt und constant vorkommt wie hier. In seiner typischen Form besitzt es eine kleinere, ca. 4–5 cm lange und breite, kugelige Kapsel, während die von *L. alpinum* und *L. perenne* kurz und breit eiförmig mit aufgesetztem Spitzchen und 6–7 mm lang ist. Die falschen Scheidewände sind nach Alefeld nur zur Hälfte der Fachhöhe offen und die Samen kleiner wie bei den verwandten Arten ($3\frac{1}{2}$ mm lang und 2 mm breit). Ferner sind die Blüten nach Alefeld geruchlos (bei *L. perenne* und *L. alpinum* honigduftend), tiefblau und etwas kleiner als bei jenen. Endlich findet man die Blätter bei *L. austriacum* meist etwas siebartig durchscheinend, ein Merkmal, das Reichenbach a. a. O. sogar neben den herabgebogenen Fruchtsielen

¹⁾ Nach Reichenbach a. a. O. hat *L. alpinum* rundliche, kurz zugespitzte, halb dreinervige Kelchblättchen, während diese bei *L. montanum* Schleicher eirund, abnehmlich zugespitzt und fünfnervig sein sollen. Diese Unterscheidung berücksichtigt die grosse Verschiedenheit der äusseren und inneren Kelchblätter gar nicht. Es ist mir denn auch nicht möglich gewesen, die Exemplare von *L. alpinum* nach den Kelchblättern in zwei Formen zu trennen. Wesentlicher (was ich aber wegen Mangels an geeignetem Material nicht prüfen konnte) scheint mir die weitere Angabe Reichenbachs, dass die Samen von *L. montanum* ein Spitzchen am stumpferen Ende besitzen, das denen von *L. alpinum* fehlt. Auch sind die Blumenblätter bei jener Form lebhafter blau gefärbt.

zur Sectionsbildung innerhalb seiner Gattung *Adenolinum* benützt. Ich habe einzelne durchscheinende Blätter gelegentlich auch bei *L. alpinum* bemerkt, besonders da, wo ein Blatt beim Trocknen stärker gequetscht wurde. Umgekehrt ist diese Bildung bei *L. austriacum* zuweilen garnicht oder kaum sichtbar, wie schon Koch (Synopsis, ed. 2, p. 141) bemerkt.

Wenden wir uns nun wieder dem *L. Leonii* zu und prüfen auf Grund des eben angestellten Vergleichs, welcher der 3 Arten es zunächst steht. Aus verschiedenen Gründen schien es mir wünschenswert, neben den mir von Herrn Petry übersandten Pflanzen auch Schultz'sche Originalexemplare untersuchen zu können. Ich erhielt nun solche von Leo selbst gesammelte und von F. Schultz an A. Braun gesandte, die von Feldern auf dem Oolithkalk bei Metz stammen, nebst vielen anderen, z. B. auch den Alefeldschen Originalen auf meinen Wunsch zum Vergleich aus dem Berliner Botanischen Museum und spreche der Verwaltung für diese freundliche Unterstützung den besten Dank aus. Dabei machte ich nun die überraschende Beobachtung, dass die Exemplare von Gorze in vieler Beziehung von den Leo'schen Originalen abweichen. Nur in der annähernd gleichen Länge aller Kelchblätter stimmen beide überein, können also nach unserer Begrenzung keinesfalls zu *L. perenne* gehören.

Betrachten wir weiter zunächst das echte *L. Leonii* nach dessen Originalen und der Schultz'schen Diagnose. Nach letzterer wären die Kelchblätter bei *L. Leonii* eiförmig-zugespitzt, bei *L. alpinum* dagegen abgerundet. Das ist nun keineswegs richtig. Die äusseren Kelchblätter sind auch bei *L. alpinum* lanzettlich und spitz, die inneren bei beiden breit und stumpf eiförmig oder oben abgerundet, oft durch Verlängerung des Mittelnerven mit einem aufgesetzten Spitzchen versehen. Auch in den meisten übrigen Merkmalen stimmt *L. Leonii* nach der Beschreibung und den Exemplaren mit *L. alpinum* überein, so in den Blättern, in den arnblütigen Stengeln (nach Schultz einblütig oder 2–3 blütig; die Leoschen Exemplare sind indes teilweise 5blütig), in den steif aufrechten, nur wenig gebogenen Fruchtsielen und den keiligen Blumenblättern, die dreimal länger sind als die Kelchblätter. *L. Leonii* entfernt sich aber von *L. alpinum* dadurch, dass die zur Blütezeit aufsteigenden Stengel sich zur Zeit der Fruchtreife niederlegen. Nicht sicher unterscheidend scheint mir dagegen ein zweites Merkmal zu sein, dem Schultz und Grenier und Godron besondere Bedeutung beimessen, nämlich die Umrandung des Samens. Bei den völlig reifen, breit-eiförmigen, glänzend dunkelbraunen und äusserst fein eingedrückt punktierten Samen von *L. Leonii* findet man von einem Hautsaum nur eine geringe Spur unterhalb der Spitze des etwas heller gefärbten Innenrandes des Samens (nach seiner Lage in der Kapsel bestimmt). Wenn dieser übrigens noch nicht ganz reif ist, hebt

sich das Mittelfeld durch dunklere Farbe scharf von einem breiten hellen Rande ab, der bei der Reife bis auf den erwähnten Hautsaum ebenfalls dunkel wird. Nach Reichenbach a. a. O. ist dies nur eine Folge des Austrocknens. Bei flüchtiger Betrachtung kann man sich daher durch nicht völlig reife Samen leicht täuschen lassen. Hingegen werden dem *L. alpinum*, besonders von den französischen Autoren, Samen zugeschrieben, welche zur Zeit der Reife ringsum von einem feinen Hautsaum umgeben seien. Leider sind nun reife Fruchtexemplare von *L. alpinum* in den Sammlungen nicht häufig. So finde ich unter den entliehenen Exemplaren des echten *L. alpinum* im Mus. bot. Berol. nicht eins mit reifen Samen. Glücklicherweise besitze ich selbst in meiner Sammlung einige mit solchen und konnte nun feststellen, dass diese den erwähnten Hautsaum auch nicht immer aufweisen. Ein Fruchtexemplar des *L. alpinum* aus der Dauphiné (Glaise bei Gap, Htes Alpes, leg. Burle) hat Samen, deren ganze Innenseite von einem äusserst feinen und erst bei genauer Betrachtung deutlichen Hautsaum umgeben ist. Ähnliche Samen tragen Exemplare aus den Cottischen Alpen (Col Sestrière, leg. Rostan), bei denen die Innen- und Unterseite fein berandet ist. Die Aussen-seite fand ich nirgends umsäumt. Dagegen haben die Samen der meist einblütigen Zwergexemplare aus Steiermark (Berg Kalbling bei Admont, leg. Strobl) eine ebenso geringe Spur von einem Hautsaum, wie die von *L. Leonii*, aber, soweit die meist mangelhaften Exemplare es zu beurteilen gestatten, aufsteigende Stengel, so dass hier wohl nicht an ein zweites östliches Verbreitungsgebiet des *L. Leonii* gedacht werden darf. Ob nun dabei verschiedene Varietäten oder nur locale Unterschiede vorliegen, vermag ich nach dieser geringen Zahl von Beobachtungen nicht zu entscheiden. Möglicherweise haben die im Westen und Süden der Alpen wachsenden Exemplare von *L. alpinum* diesen Hautsaum am Samen, die im Osten und Norden vorkommenden dagegen nicht. Für eine locale Bildung dagegen spricht vielleicht der Umstand, dass auch das Längen- und Breitenverhältnis der reifen Samen von *L. alpinum* etwas schwankt. Mit Reichenbach möchte ich dem Vorhandensein oder Fehlen dieses kaum sichtbaren Hautsaums wenig Wert beimessen.

Alefeld hält auf Grund der von ihm angestellten vergleichenden Culturversuche *L. Leonii* für eine niedrigere Form („wild mehrere Zoll, in gutem Boden cultiviert nur $\frac{1}{2}$ Fuss hoch werdend“) von *L. alpinum*. Im Mus. bot. Berol. findet man 2 Bogen des von Alefeld cultivierten *L. Leonii*, äusserst üppige Pflanzen, deren Stengel bis über 40 cm lang werden. Auf den diesen Bogen beigegebenen Zetteln verwahrt sich aber Alefeld ausdrücklich dagegen, aus diesen Herbarexemplaren ein Urteil über die Höhe des Wachses zu fällen. Dazu gehöre eine jahrelange Nebeneinandercultur beider Varietäten. Lassen wir, dieser Mahnung folgend, die cultivierten Exemplare ganz bei Seite, so kann doch wohl nichts dagegen eingewendet werden, dass wir wilde Individuen beider

Formen von verschiedenen Standorten mit einander vergleichen. Denn der Anbau von Pflanzen, deren Samen doch wohl wahrscheinlich nur von je einem Standort bezogen war, bietet wohl kaum eine Garantie dafür, dass nicht vielleicht local erworbene Grössenunterschiede sich auch in den Culturen weiter vererben, selbst vorausgesetzt, dass beiden in der Cultur dieselbe Erde gegeben wurde und dieselbe Feuchtigkeit und Belichtung zu Teil wurde. Da finden wir denn, dass eins der Leo'schen Exemplare des *L. Leonii* über 33 cm lange Stengel besitzt, während, wie oben erwähnt, *L. alpinum* im Durchschnitt nur etwa 20 cm hoch wird. Den einblütigen von Godron an Braun gesandten Zwergexemplaren des *L. Leonii* („Environs de Metz“) im Mus. bot. Berol. stellen sich kaum höhere Exemplare von *L. alpinum* aus den Alpen zur Seite. Nach diesem Befund möchte ich der Alefeld'schen Angabe nur geringe Bedeutung beimessen. Wenn *L. Leonii* öfter als *L. alpinum* sehr niedrig angetroffen wird, (auch Reichenbach hält es ja, wie erwähnt, für eine verkümmerte Form), so liegt das eben daran, dass es auf dem sterileren Kalkboden wächst. Ebenso wenig kann ich Alefelds Behauptung, dass Frucht und Samen des *L. Leonii* etwas kürzer seien, als die von *L. alpinum*, bestätigen. Ob die Blüten vielleicht etwas kleiner sind (auch nach Willkomm a. a. O. unterscheidet sich *L. Leonii* von *L. perenne* durch kleinere [ca. 15 mm breite] Blüten) vermag ich nicht sicher zu entscheiden. Ein vielleicht wesentliches Merkmal des *L. Leonii* bietet endlich Alefeld's Angabe, dass sämtliche von ihm beobachtete Exemplare desselben mittelgrifflich waren. Im Herbarium lässt sich das Merkmal leider nicht zuverlässig constatieren, da neben den zur Bestimmung unentbehrlichen reifen Frucht-exemplaren keine Blütenexemplare von demselben Standorte vorliegen. Wo sich aber nur letztere vorfinden, ist die Zugehörigkeit zu *L. Leonii* ungewiss. Nach alledem betrachten wir *L. Leonii* mit Grenier und Godron als eine Varietät von *L. alpinum*, bei der sich die Stengel zur Zeit der Fruchtreife niederlegen und die (was aber auch bei *L. alpinum* selbst vorkommt) nur eine Spur eines Hautsaums am reifen Samen erkennen lässt. Vielleicht ist sie auch durch etwas kleinere und nur mittelgriffliche Blüten ausgezeichnet.

Schulz und Godron citieren als Standorte des *L. Leonii* nur Kalkhügel in Lothringen im Gebiete von Verdun (St. Michel, de la Renarderie, Moulainville, Doisy) und dem von Metz (Châtel, Ars, Ancy und Onville). Garcke erwähnt von diesen Standorten nur Ancy und ausserdem Gorze, woher die mir freundlichst übersandten Exemplare stammen. Nach Grenier und Godron dagegen kommt *L. Leonii* auf Ebenen und Hügeln von fast ganz Frankreich vor. In der That hat Schultz selbst später (Herbarium normale Nr. 451) *L. Leonii* aus den Ardennen (zwischen Bairen und les Sarres bei Le Chesne) von Callay gesammelt, ausgegeben. Alefeld bestimmte als dazugehörig Exemplare

im Mus. bot Berol., welche Cosson und Germain bei Malesherbes, Dép. Loiret, gesammelt und als *L. montanum* bezeichnet haben. Endlich erhielt ich von Baenitz (Nr. 4185) als *L. Leonii* Exemplare, welche Le Grand zu Morthomiers bei Bourges, Dép. Cher, gefunden hat. Ob alle diese Pflanzen wirklich zu *L. Leonii* gehören, lässt sich mangels reifer Fruchstengel allerdings nicht mit Sicherheit angeben. In den Formenkreis des *L. alpinum* gehören sie unbedingt.

Vergleichen wir nun die getrockneten Pflanzen von Gorze mit dem echten *L. Leonii*, so finden wir zahlreiche, recht auffällige Unterschiede. Ich gebe zunächst eine nach den Exemplaren entworfene Beschreibung. Stock ausdauernd, schlank, zahlreiche blühende und unfruchtbare Stengel tragend. Stengel 20–30 cm lang, am Grunde niederliegend, sonst aufsteigend (reife Fruchstengel fehlen leider). Die Stengel sind meist im oberen Drittel, selten bis gegen die Mitte verzweigt, und an der Spitze der Aeste meist 3–5 blütig. Der unterste Blütenstiel ist gewöhnlich auffallend tief (bis $7\frac{1}{2}$ cm!) unter dem zweiten inseriert und trägt schon eine grosse Kapsel, wenn jener eine geöffnete Blüte hat. Knospensiele aufrecht, direkt unter der Blüte etwas verdickt und an dieser Stelle getrocknet sehr brüchig. Fruchtsiele dagegen am Grunde fast immer gebogen, aufrecht bis wagerecht abstehend und mehr als doppelt so lang wie die Kapsel. Kelchblätter ziemlich gleich gross und auffallend lang (5–6 mm!), äussere lanzettlich, zugespitzt, innere eiförmig, schmal hautrandig, etwas stumpflich mit aufgesetztem Spitzchen, bis zur Mitte 3–5 nervig, nur wenig kürzer wie die entwickelte Kapsel. Blumenblätter dunkelblau, nur doppelt so lang wie der Kelch (12 mm lang, 8 mm breit), breit keilförmig, sich an den Rändern der ganzen Länge nach deckend, oben mit abgerundetem, etwas ausgerandetem Saume. Staubbeutel noch nicht die Spitzen der Kelchblätter erreichend, die Narben dicht unter ihnen. (Hier findet sich also eine zweite, von Alefeld nicht erwähnte, mittelgrifflige Form, die wir im Gegensatz zu der lang-mittelgriffligen Alefeld'schen, vgl. oben S. LXXXV, als kurz-mittelgrifflig bezeichnen können.) Staubgefässe kahl, Narben kopfförmig. Kapsel zuweilen kurz und sehr breit eiförmig, stark zugespitzt (6–7 mm lang und bald über dem Grunde schon 6 mm breit). Same verkehrt-eiförmig (an den Exemplaren noch nicht ganz reif, daher breit hell berandet und nur $3\frac{1}{2}$ mm lang und 2 mm breit). Blätter sämtlich aufrecht-abstehend und meist einseitig gerichtet, schmal lineallanzettlich, nach dem Grunde zu etwas verschmälert, spitz, einnervig, unten und an den unfruchtbaren Stengeln kürzer, noch schmaler und sehr dicht stehend, an den oberen Teilen der Blütenstengel mehr zerstreut. — Allerdings haben vielleicht einige dieser Merkmale der Pflanzen von Gorze teils in der Pressung teils in dem Mangel reifer Fruchtexemplare ihren Grund (so vielleicht die

Kapselform, da einzelne Kapseln eine mehr kugelförmige, stumpfere Gestalt haben, die erst kurz unter der Mitte die grösste Breite erreicht, vielleicht, was mir aber zweifelhafter scheint, auch die Biegung der Kapselstiele, die sich zuweilen auch an Exemplaren findet, die wohl zu *L. Leonii* gehören (z. B. an solchen aus dem Herb. Bernhardi im Mus. bot. Berol. mit der allgemeinen Standortsangabe „Lotharing.“). Befremdend bleibt dann immer noch die wie es scheint allen Exemplaren eigene kurzmittelgriffliche Blütenform, die auffällig lange Zeitdauer zwischen der Entfaltung der ersten und zweiten Blüte und die damit verknüpfte starke Streckung der Achse, die Länge des Kelches, der die Kapsel grösstenteils einschliesst (bei den Leo'schen Exemplaren erreicht er bei 4—5 mm Länge kaum $\frac{2}{3}$ der Kapsel) und besonders die Ausbildung der Blumenkrone. Obwohl die sicheren Fruchtexemplare des *L. Leonii*, welche ich vergleichen konnte, nur noch spärliche Blütenreste aufweisen, scheinen diese, soweit kenntlich, überall die verhältnismässig längeren und schmälere Blumenblätter des *L. alpinum* zu besitzen, und sind auch nach Schultz und Godron dreimal länger als der Kelch. So breite und dabei verhältnismässig kurze Blumenblätter, die nur die doppelte Länge des Kelches haben und sich an den Rändern der ganzen Länge nach decken, machen die Zugehörigkeit unserer Pflanze zum Formenkreise des *L. alpinum* wenig wahrscheinlich. Vielleicht hat dies Merkmal Garcke oder dessen Quelle veranlasst, diese Pflanze für *L. perenne* zu nehmen, von der sie sich durch den Kelch und die Fruchstiele sicher unterscheidet.

Vielmehr scheint hier eine der zahlreichen aus Frankreich bekannten Formen vorzuliegen, welche Grenier und Godron noch unter dem Namen *L. austriacum* zusammenfassten, die Nyman sodann als Unterarten und Varietäten dieser Art aufführt und die wohl am richtigsten als Bindeglieder zwischen *L. austriacum* und den beiden anderen Linné'schen Arten zu deuten sind. Allerdings stimmt die Pflanze von Gorze anscheinend mit keiner dieser, besonders von Jordan aufgestellten Formen überein, wenigstens so weit das spärliche Material meines Herbars einen Vergleich ermöglicht. So ist das *L. saxicola* Jord. der Dauphiné („Rochers à Charance“ bei Gap, leg. Burle) durch auffallend breite, stumpfe Kelchblätter, die nur $\frac{1}{3}$ so lang sind wie die Blumenblätter, sowie durch längliche, wenig scharf abgesetzte Narben verschieden. *L. Loreyi* Jord. ist (nach Exemplaren von Angoulême, Charente, leg. Duffort) dem *L. saxicola* in der Bildung der Kelch- und Blumenblätter ähnlich, hat aber am Grunde auffallend lang niedergestreckte, dann aufgerichtete und reichblütige Stengel. Ihm scheint *L. limanense* Lamotte nach meinen, übrigens recht mangelhaften Originalexemplaren vom Puy de Dôme (Puy de Crouel [?] pr. Clermont) ähnlich zu sein. Auch *L. ruscinonense* Timb.-Lagr., das Nyman wohl wegen des Synonyms *L. alpinum* aut div unter *L. alpinum*

stellt, gehört meines Erachtens, nach der Beschreibung (Bull. Soc. Bot. de France T. VII 1860 p. 509 f.) zu urteilen, hierher wegen der gleichen oder fast gleichen Kelchblätter und der kugligen Kapsel. Dass endlich *L. provinciale* Jord., von dem ich weder Exemplare noch die Beschreibung sah, von der Pflanze von Gorze verschieden ist, scheint schon wegen der Entfernung der Fundorte von einander wahrscheinlich. Obwohl dieser Vergleich leider weit davon entfernt ist, vollständig zu sein, glaube ich auf Grund desselben doch annehmen zu müssen, dass die bei Gorze wachsende Form noch nicht beschrieben ist. Als ein kleines Zeichen meiner Wertschätzung ihres unermüdlichen und verdienstvollen Entdeckers möchte ich mir gestatten, sie *Linum Petryi* zu nennen.

Von den Pflanzen, die in die nächste Verwandtschaft des *L. alpinum* gehören, will ich hier noch einer sehr merkwürdigen Form gedenken. Der jetzt leider verstorbene Dr. E. Rostan, der Pionier in der Erforschung der Flora der Cottischen Alpen, sammelte am Colle della Scaletta, welcher Val Maira und Val della Stura am oberen Ende von einander scheidet, also unweit der französischen Grenze, 4 Exemplare von *Linum*, die er wohl wegen ihrer Kleinheit (die Stengel haben nur ca. 7 cm Länge!) als *L. alpinum* L. var. *collinum* G. G. bezeichnete, also für *L. Leonii* hielt. Selbst eine oberflächliche Betrachtung zeigt aber, dass hier zwei ganz verschiedene Leinarten zusammengeworfen wurden. Zwei der übrigens schon sehr schadhafte Exemplare besitzen elliptische, lang und scharf zugespitzte Kelchblätter fast ohne jeden Hautrand, hellfleischfarbene Blüten und lineale, an den Rändern gewimperte Blätter und gehören zweifelsohne zu *L. salsoloides* Lam., einer Pflanze, die ich an demselben Standort selbst beobachtet habe. Die beiden anderen Exemplare, deren Blüten bei dem einen ganz, beim andern glücklicherweise nur wenig zerfressen sind, besitzen den typischen Kelch des *L. alpinum*; die inneren Kelchblätter sind nämlich ebenso lang, aber breiter als die elliptisch-lanzettlichen, stumpfen äusseren, oben abgerundet und deutlich hautrandig. Dabei sind aber besonders die Blütenstiele, sparsam auch die Kelch- und die lineallanzettlichen Laubblätter, deutlich drüsenhaarig, ein Merkmal, das in der sonst völlig kahlen Gruppe *Adenolinum* aufs höchste überraschen muss. Der Wuchs dieser beiden Individuen erinnert etwas an den von *L. salsoloides*, d. h. die Stämmchen sind dick holzig, unregelmässig gekrümmt und entsenden zahlreiche aufsteigende Stengel, von denen besonders die unfruchtbaren dicht von Blättern umhüllt sind. Die Blumenblätter waren anscheinend violett oder blau gefärbt, am Vorderrande etwas gezähnt, ziemlich schmal und fast dreimal so lang wie die Kelchblätter (nämlich 13 mm zu fast 5 mm). Das zwei Blütenstengel tragende Exemplar ist kurzgrifflig, arm- (2–3-blütig) und hat nickende Knospen- und aufrechte Blütenstiele. Leider war das

Material zu spärlich, um sicher entscheiden zu können, ob hier eine drüsenhaarige Unterart des *L. alpinum* oder, was vielleicht mehr Wahrscheinlichkeit hat, ein Bastard zwischen *L. alpinum* und *L. salsoloides* vorliegt. Gegen letztere Auffassung spricht indes der (ob gänzliche?) Mangel der regelmässigen Bewimperung der Blattränder, die aber auch bei *L. salsoloides* von diesem Ort zwar deutlich, aber schwächer ist wie bei französischen Exemplaren, und die fast fehlende, wie schon erwähnt, durch Drüsenhaare ersetzte Behaarung der Stengel und Blütenstiele. Auch letztere aber ist bei dem an der Scaletta wachsenden *L. salsoloides* verhältnismässig gering und mit zerstreut stehenden Drüsen untermengt. Ich schlage für diese beachtenswerte, anscheinend noch unbekannte Form den Namen *L. glanduliferum* vor.

Unter den vielen Exemplaren von *L. alpinum* aus dem Alpengebiet beobachtete ich mehrfach Uebergangsformen zu dem den Karpathen eigenen *L. extraaxillare* Kitaibel (in Rochels Plantae Banatus rariores, Pestini 1828 p. 26 ohne Beschreibung genannt, aber erst in den von Kanitz herausgegebenen „Additamenta ad Floram Hungaricam“, Linnaea Bd. 32, 1864, S. 573, beschrieben). So zeigen z. B. von Strobl gesammelte Exemplare vom Gardasee (zwischen Riva und dem Ponalefall) teilweise breitere (bis über 2¹/₂ mm breite), dreinervige Blätter und einzelne extraaxilläre Aeste; doch besitzt *L. extraaxillare* noch breitere Blätter und überdies längere und spitzere Kelchblätter. Auch sollen bei der langgriffligen Form des letzteren nach Alefeld¹⁾ die Staubbeutel kürzer sein als die Kelchblätter, also innerhalb der Kelchspitzen stehen, während sie an der Pflanze vom Gardasee vorragen. Ein mit dem gedruckten Zettel: „57. Auf Bergen, Alpen, Voralpen Oesterreichs bis Krains“ versehenes, wohl von Sieber gesammeltes Exemplar des Mus. bot. Berol. gehört, wie schon Alefeld bemerkte, wirklich zu *L. extraaxillare* (= *L. Uechtritzianum* Alefeld, ein wie ich glaube recht überflüssiges Synonym), so dass dessen Vorkommen auch im Alpengebiet nicht unwahrscheinlich, obwohl meines Wissens neuerdings nicht wieder beobachtet ist.

Ueber *L. laeve* Scopoli (Flor. Carniol. ed. 2 Tom. 1 p. 231), zu dem Nyman wie erwähnt *L. Leonii* auch in Beziehung bringt, weiss ich wegen Mangels unzweifelhafter Exemplare nichts sicheres anzugeben. Es wird bekanntlich nach Koch (Synopsis ed. 2, 1843, p. 140) meist für eine Form von *L. alpinum* gehalten. Reichenbach a. a. O. hält diese Deutung nach Einsicht zahlreicher Exemplare vom Originalstandorte, dem Berge Nanos in Krain, für irrig, da dort hauptsächlich *L. narbonense* wachse, das also *L. laeve* Scop. sein müsse. Trotzdem scheint mir Koch mehr Recht zu haben. Denn abgesehen

¹⁾ Die von mir selbst in der Tatra, Kupferschächten, gesammelten Exemplare von *L. extraaxillare* sind leider sämtlich kurzgrifflig.

davon, dass Scopoli l. c. als Standort des *L. laeve* allgemein die „montes Carnioliae calidiores“ angiebt, widerspricht die Diagnose Scopoli's in den „folia nullibi scabra“ und dem „calyx minime attenuatus in acumen“ dem *L. narbonense* doch direkt. Allerdings erscheinen die Kelchblätter an der Zeichnung (Tab. 11) spitz und könnte diese wohl für *L. narbonense* genommen werden. Rätselhaft bliebe es zudem, dass Scopoli letztere, nach Reichenbach am Nanos gradezu häufige Art entgangen sein sollte. Vielleicht hat er beide Arten in seinem *L. laeve* vermengt, vielleicht ist *L. narbonense* aber auch in seinem *L. tenuifolium* mit inbegriffen, dessen Diagnose, abgesehen von dem drüsigen-gewimperten Kelch, auch auf jene Art passen würde.

Schliesslich möchte ich noch kurz einiger deutschen Abarten von *L. perenne* gedenken. Die typische Form dieser Art ist bekanntlich das *L. sibiricum* DC., welches in Europa ganz zu fehlen scheint. In Deutschland haben Schultz und Alefeld hauptsächlich 2 nach dem Kelch zu dieser Art gehörige Formen unterschieden, *L. bavaricum* Schultz und *L. darmstadtinum* Alef. Das *L. bavaricum* Schultz ist eine ziemlich niedrige (nach Schultz höchstens 1 Fuss hohe) Pflanze mit aufsteigenden oder niederliegenden Stengeln. Die besonders an den unfruchtbaren Stengeln dichtstehenden Blätter sind pfriemlich-lineal und die oberen stehen steif aufrecht. Die inneren Kelchblätter sind abgerundet und (nach meinen auf der Garchinger Haide bei München von Eisenbarth gesammelten, mit Schultz' und Alefeld's Beschreibung gut übereinstimmenden Exemplaren) $4\frac{1}{2}$ mm, die äusseren etwa 4 mm lang. Die lebhaft blauen Blumenblätter finde ich 16 mm und darüber lang und ca. 11 mm breit. Die spitze, ellipsoidische Kapsel wird $6\frac{1}{2}$ mm lang und $5\frac{1}{2}$ mm breit. Die Samen sind nach Alefeld nicht berandet. Nach diesem Autor ist *L. sibiricum* davon verschieden durch aufrechte Stengel, längere (bis 1 Zoll lange) Blütenstiele, lauter spitze, die reife Kapsel zu gut $\frac{2}{3}$ umhüllende Kelchblätter und blassblaue, kürzere Blüten. Diese Beschreibung widerspricht aber sowohl der Angabe Linné's (l. c.) „calycibus obtusiusculis“, wie De Candolle's (Prodromus I, 1824, p. 427) „sepalis ovalibus . . . exterioribus acutiusculis interioribus obtusissimis Flores ampli pulchre caerulei“. Woher dieser Widerspruch rührt, vermag ich nicht festzustellen. Vielleicht cultivierte Alefeld falsche Exemplare als *L. sibiricum*? Schnizlein (Flora von Bayern, 1847, Seite 49) erklärt *L. bavaricum* für eine hochstenglige Form von *L. alpinum*. Die Angabe, dass die Blumenblätter kleiner als bei *L. perenne* (i. e. *darmstadtinum*!) und an den Rändern nicht deckend seien, bezieht sich aber wohl sicher nur auf das in den Bayerischen Alpen vorkommende echte *L. alpinum*. Auf den Wiesen bei Garching wächst übrigens ausser dem typischen *L. bavaricum* noch eine Form

von *L. perenne*, die durch grössere, besonders bis $2\frac{1}{2}$ mm breite, am Grunde dreinervige, spitze, mehr zerstreut stehende Blätter habituell sehr abweicht, sonst aber anscheinend damit völlig übereinstimmt. F. Schultz hat diese breitblättrige (übrigens spärlich mit dem echten *L. bavaricum* untermengte) Form von Garching im herb. norm., nov. ser. No. 759 als *L. alpinum* L. (!) von Arnold gesammelt herausgegeben, ein weiterer Beweis für die Confusion, welche in dieser Gruppe sogar bei Autoren herrscht, die selbst neue Formen aufgestellt und beschrieben haben. Ich bezeichne diese breitblättrige Unterform des *L. bavaricum* als forma *latifolia*. Von oesterreichischen Exemplaren von *L. perenne* sah ich nur im Mus. bot. Berol. Exemplare vom Donauufer bei Linz (Kerner's Flora exsiccata No. 490, leg. Rauscher). Sie haben die grösste Aehnlichkeit mit diesem *L. bavaricum* fo. *latifolium*, zu welchem ich sie unbedenklich rechnen möchte. Doch sind die Blüten noch etwas grösser und die Aeste öfter extraaxillär. Sie sind teils kurzgrifflig, teils langgrifflig mit weit vorstehenden Narben. Bei letzteren haben die Staubfäden schon die Länge der Kelchblätter, so dass die (an den vorliegenden Pflanzen sämtlich abgefallenen) Staubbeutel anscheinend direkt unter den Narben endeten. Es liegt hier also wohl auch eine lang mittelgrifflige Form vor, die nach Alefeld, wie erwähnt, sich nur bei *L. alpinum* finden soll.

Das *L. darmstadinum* Alef. unterscheidet sich von *L. bavaricum* durch weit höhere, nur am Grunde gebogene, sonst steif aufrecht stehende Stengel, lineallanzettliche, weniger dicht stehende Blätter, blassblaue Blüten und etwas grössere, stumpfe Kapseln. Nach Alefeld ist auch das Längenverhältnis von Staubgefässen und Stempeln sowohl bei den langwie bei den kurzgriffligen Blüten etwas abweichend. Wenn aber nicht ganz typische Exemplare vorliegen, ist die Zugehörigkeit zu einer dieser beiden Formen oft sehr zweifelhaft. So erklärt Alefeld im Berliner Herbar eine sehr lockerblättrige Pflanze von Frankfurt a/M. für *L. bavaricum*, die ich für *L. darmstadinum* halte. Noch charakteristischer für solche Unsicherheit ist seine Bestimmung eines Exemplars von Grosslangheim in Unterfranken. Im Berliner Herbar bestimmte er es für *L. bavaricum*, in seiner Abhandlung in der Bot. Zeitg. dagegen erklärte er ebendieselbe Pflanze für *L. darmstadinum*! Daraus ergibt sich die Mahnung, alle nicht ganz typischen Exemplare, also die vielen Mittelformen zwischen *L. bavaricum* und *L. darmstadinum* nur mit der allgemeinen Bezeichnung *L. perenne* zu versehen. Solche Mittelformen besitze ich z. B. aus Unterfranken (Kitzingen, leg. Volkens s. n. *L. alpinum* L.), die durch die Höhe des Wuchses und die anscheinend stumpfe Kapsel an *L. darmstadinum*, durch die Blätter, die zahlreichen steif aufrecht stehenden Blütenäste und die entschieden kleinere Kapsel an *L. bavaricum* erinnern, aber von beiden abweichen durch viele kurze, unfruchtbare, dicht beblätterte Aestchen längs der oberen Hälfte des Stengels.

Darauf folgten Mitteilungen

Ueber einige Verbänderungen und andere Missbildungen.

Von

R. Beyer.

Herr Lehrer Rietz aus Freyenstein, der allen Lesern dieser Zeitschrift als bewährter Erforscher der Flora seiner Umgebung rühmlichst bekannt ist, hatte die Güte, mir im September dieses Jahres eine sehr interessante Verbänderung zur Vorlage im Verein zu übersenden. Es handelt sich um eine Fasciation von *Achillea Millefolium*. Penzig schreibt in seiner Pflanzen-Teratologie II, S. 73, über diese Pflanze: „Es ist wunderlich, dass die so häufige und weit verbreitete Art so wenig Bildungsabweichungen zeigt. Mir ist nur eine alte Notiz (Commere. Litter. Norimberg. 1737 p. 163) über Fasciation des Stengels und eine von Wydler (Flora 1851 p. 297 in nota) über Anwachsen der Tragblätter an die Zweige der Trugdolde zu Gesicht gekommen.“ Nach dieser Notiz des besten Kenners der Litteratur von Pflanzen-Missbildungen verdient die vorliegende Pflanze schon wegen ihrer grossen Seltenheit eine eingehendere Besprechung. Der unterste Teil des Stengels ist niederliegend, vollkommen rund und am Grunde schwach vierkantig. In $4\frac{1}{2}$ cm Höhe beginnt die Pflanze sich plötzlich allmählich zu verbreitern. $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm weiter erfährt sie eine auffallende Knickung und steigt infolge des auf der Aussenseite etwas geförderten Wachstums schwach gebogen schliesslich fast senkrecht in die Höhe. An der Umbiegungsstelle ist die schon verbreiterte Stengelfläche auf eine kurze Strecke in der Mitte rinnig vertieft, wird aber bald wieder flach und verbreitert sich immer mehr, bis sie in 18–19 cm Höhe über dem Knick eine Breite von 18 mm besitzt. Hier gabelt sie sich in zwei ziemlich gleich breite Aeste, welche in derselben Ebene parallel nebeneinander herlaufen. Der eine Ast ist leider ein kurzes Stück über der Teilungsstelle abgebrochen und verloren gegangen. Der andere zieht sich nach oben ein wenig zusammen, verbreitert sich aber alsbald noch bedeutend und endet mit einem schräg in einem Bogen herablaufenden, bandförmigen Körbchen von $2\frac{1}{2}$ cm Länge. Das untere Ende desselben liegt $2\frac{1}{2}$ cm, das obere $4\frac{1}{2}$ cm über der Gabelungsstelle. Die Stengelflächen sind mit zahlreichen, zerstreut stehenden, sehr kurzen Blättern bedeckt, die unter dem verbänderten Köpfchen dicht gehäuft erscheinen. Ueber den Standort dieser Pflanze schreibt mir Herr Rietz: „Die Fasciation von *Achillea Millefolium* stand auf einem mergelhaltigen Ackerstück (Brache), das ziemlich feucht und vollständig der Sonne ausgesetzt war. Andere Missbildungen wurden an dem Orte nicht beobachtet.“

Ferner schickt mir Herr Rietz gütigst noch eine prächtige Verbänderung von *Ranunculus bulbosus*. Sie ist über dem von zahlreichen

Grundblättern und von zum Teil sehr langen, meist nicht oder ganz wenig verbreiterten Aesten dicht schopfartig umgebenen Grunde 16 mm breit und verschmälert sich allmählich nach oben hin etwas, so dass der Stengel unter der Blüte noch 11 mm Breite hat. Der Stengel steigt anfänglich etwas schief auf und erfährt in ungefähr 10 cm Höhe eine plötzliche gewaltsame Verkrümmung, die sich aber nur wenig über seine bisherige Ebene erhebt, so dass der Stengel trotzdem der ganzen Länge nach dieselbe Ebene beibehält. Auch vom Stengel gehen noch einige wenige nicht verbreiterte Aeste und Blätter ab. Die Blüte am Ende dieses Stengels besitzt ca. $3\frac{1}{2}$ cm Breite und enthält zahlreiche Kelch- und Blumenblätter, besonders aber enorm viele Staubgefässe und Stempel.

Einige weitere von Herrn Rietz noch an mich gelangte Missbildungen gehören zu den wohlbekannten Blüten von *Geum rivale* mit verlaubten Kelchblättern und teilweise zahlreicher werdenden Blumenblättern. Eine davon dürfte trotz der vielen darüber gemachten Mitteilungen noch von besonderem Interesse sein, da sie eine Vereinigung von verlaubtem Kelch und Durchwachsung zeigt. Der Kelch der unteren Blüte wird von 6 grossen gestielten und 5 kleineren ungestielten, grünen Blättern gebildet. Darauf folgen die 5 genagelten Blumenblätter. Statt der Staubgefässe und Stempel tritt aber die erwähnte Durchwachsung auf. Der gleich dem Blütenstiel dicht und abstehend behaarte und fast eben so dicke durchwachsene Stengel giebt in einiger Höhe zunächst ein grünes, den erwähnten Kelchblättern ähnliches Blatt ab, dessen Stiel dieselbe abstehende, weissliche Behaarung zeigt wie die Achse, biegt sich dann, bedeutend dünner geworden, stark zur Seite und trägt schliesslich über einem Büschel sitzender Blätter eine zweite Blüte mit normalen, aber an Zahl gleich den Petalen vermehrten Kelchblättern. Sämtliche laubblattartigen Gebilde in der Blüte sind lang gestreckt, nach dem Grunde zu keilförmig verschmälert, am Rande eingeschnitten gezähnt, aber nicht unterbrochen-gefiedert.

Eine grössere Zahl von Missbildungen wurde mir sodann wieder von Herrn Hauptmann von Seemen zum Zweck der Beschreibung aus seiner daran so reichen Sammlung übergeben (vgl. dazu meine frühere Mitteilung aus dieser Quelle in Verh. Bot. Ver. Br. XXXIX S. XLV f.).

Bei Gross-Heringen in Thüringen sammelte Herr von Seemen auf einer Wiese an der Eisenbahn ein verbändertes Exemplar von *Picris hieracioides*. Dasselbe ist über der Wurzel etwa 7 mm breit und verbreitert sich dann ganz allmählich bis 12 cm, wobei beide Stengelflächen schwach gerippt sind. Alsdann verzweigt sich der Stengel in zwei ziemlich gleichbreite Aeste, die sich nach oben hin noch mehrfach teilen. Ueber die Ausbildung der Körbchen kann ich leider keine Angabe machen, da dieselben im Herbarium den Insecten zum Opfer gefallen sind.

Eine sehr interessante Verwachsung fand Herr von Seemen auf einem lichten Abhang im Walde von Schmiedehausen bei Sulza in Thüringen bei einem Exemplar von *Anthemis tinctoria*. Der im unteren Teile ganz normale Stengel verbreitert sich oberhalb eines Blattes in ungefähr 22 cm Höhe etwas (bis auf $3\frac{1}{2}$ mm) und zeigt zugleich auf beiden Seiten eine seichte Rinne, die sich nach oben zu etwas mehr vertieft. Offenbar ist hier ein Seitenzweig mit dem Hauptstengel völlig verwachsen und kann man letzteren an der etwas grösseren Breite leicht erkennen. Dementsprechend trägt der Stengel zwei halbverwachsene Körbchen, von denen das eine gipfelständig, nur wenig zur Seite gedrückt und (soweit ohne Zerstörung des Exemplars sichtbar) grösstenteils normal ist, abgesehen davon, dass seine Hülle auf einer Seite mit der des zweiten seitenständigen Körbchens verwachsen ist. Das Involucrum des letzteren ist anscheinend nur an der unteren Hälfte bis zur Verwachsungsstelle mit dem gipfelständigen Körbchen entwickelt. Der Rest ist wohl aus Raummangel unterdrückt. Ebenso fehlen die Strahlblüten an einem Teil der Oberseite, soweit das seitenständige an die Hülle des endständigen Körbchens stösst. So erinnert die Verwachsung dieser Körbchen an die siamesischen Zwillinge, ist aber durch die ungleiche Entwicklung beider ausgezeichnet.

Auf einer Verwachsung mehrerer Stengel vom Grunde an beruht offenbar eine monströse Bildung von *Echium vulgare*, die Herr von Seemen ebenfalls bei Sulza auf steinigem Boden in der Schlucht sammelte, die vom Gasthofe zum Grossherzog zur Krähenhütte hinaufführt. Durch diese Verwachsung entsteht eine Verbänderung, die über der Wurzel etwa 1 cm, an der ersten Abzweigung aber schon etwa 2,3 cm breit ist und auf einer Seite eine auffallend stark vorstehende Mittel- und zwei scharfe Seitenrippen zeigt. Diese Bildung scheint, da die andere Seite annähernd flach ist, darauf hinzudeuten, dass hier 3 Stengel zusammengewachsen sind, und die Verzweigung des Blütenstandes bestätigt diese Annahme. An der oben erwähnten ersten Verzweigungsstelle, unterhalb deren schon viele kleine Wickeln vorhanden sind, trennt sich zunächst ein stark verlängerter, schmal verbänderter Blütenstand von dem immer noch gegen 17 mm breit bleibenden Stengel ab, der sich aber bald wieder mehr verbreitert, so dass er an seiner etwa $2\frac{1}{2}$ cm höher liegenden zweiten Spaltungsstelle $2\frac{1}{2}$ cm breit ist. Beide Teile bleiben auch weiterhin verbändert, ebenso die verschiedenen kleineren Aeste, welche sie noch abgeben. Der ganze, übrigens eng zusammengeschlossene Blütenstand nimmt eine Länge von ca. 24 cm ein, verbreitert sich nach oben zu allmählich keilig und misst an der breitesten Stelle über 9 cm.

Ferner fand Herr von Seemen besonders zahlreiche Missbildungen von *Plantago lanceolata* und *P. major*, die ich zur Ergänzung meiner

früher in diesen Verhandlungen (Bd. XXXIX S. 104 ffg.) gemachten Angaben über den Rosenwegerich hier kurz beschreiben will.

1. Ein Exemplar von *P. major*, das auf Ackerland am schwarzen Graben zwischen Schöneberg und Charlottenburg wuchs, zeigt Schafte, die am Grunde der Aehre beblättert sind. Die untersten 2 bis 5, von der übrigen Aehre mehr oder weniger abgerückten Blüten werden statt vom Deckblatt von einem den Laubblättern sehr ähnlichen aber kleineren bis sehr kleinen Laubblatt gestützt.

2. Bei *P. lanceolata* forma *dubia* Liljeblad von den Rüdersdorfer Kalkbergen kommt aus der Wurzel ausser zahlreichen Rosettenblättern und Schäften noch eine weit dickere, tief gefurchte, stengelartige Bildung, die sich stark zur Seite biegt und in etwa 5 cm Höhe wiederum eine am Grunde von zahlreichen weissen Haaren umgebene, aus gestielten Blättern zusammengesetzte Rosette und viele Blütschäfte trägt. An eine Art Ausläufer ist hier wegen des absoluten Mangels von Wurzelfasern unter dieser stengelständigen Rosette, die übrigens kaum länger ist als die grundständige, nicht zu denken. Weit mehr macht das Gebilde den Eindruck, als wären einige Schäfte ein Stück weit verwachsen. Einer der grundständigen Schäfte besitzt etwas unter der Aehre mehrere in fast gleicher Höhe stehende blattstielartige Organe, die am Grunde ganz wie Blätter durch einen scheidenartigen Hautsaum verbreitert sind. Darüber, direct unter der Aehre, befindet sich noch eine kleine laubblattartige Bractee. Etwas unter der Aehre eines aus der zweiten Rosette entspringenden Schaftes bemerkt man eine stiellose, wohl bracteenartige Blattbildung mit einer die Scheide direct fortsetzenden kurzen und schmalen Spreite.

3. *P. lanceolata*, von Oliva bei Danzig stammend, besitzt am Grunde der mehr oder weniger verkümmerten Aehre ein aus zahlreichen Laubblättern gebildetes Involuerum, das so aussieht, als befände sich unter der Aehre noch eine aus sehr kleinen Laubblättern bestehende Rosette. Herr von Seemen fand auffallend viele (8) mit dieser Missbildung behaftete Schäfte, daneben aber auch ganz normale Stöcke.

4. Verschiedene Missbildungen finden sich in der Aehre zahlreicher Exemplare von *P. lanceolata* aus der Schweiz (Böschung am Chauderon-Wege bei Glion sur Montreux). Bei den einen ist die Aehre am Grunde von 1, 2 oder 5 seitlichen (meist ungestielten), kleineren Aehren umgeben, wobei der Stengel besonders im mittleren Teile etwas verbreitert oder tief rinnig ist, so dass man an eine Verwachsung mehrerer Stengel bis zur Aehre denken möchte. Bei einem derartig missbildeten Schäfte sind die beiden seitlichen Aehren selbst noch gestielt und unter dem Blütenstand stehen mehrere Laubblätter und blattartige, in eine lange feine Spitze auslaufende Bracteen, die bis gegen 15 mm lang werden. Bei einer anderen Pflanze ist die

Aehre verkümmert und unter ihr steht, ähnlich wie bei der Pflanze von Oliva, eine aus 5 verschieden (ca. $2\frac{1}{2}$ —5 cm) langen Laubblättern gebildete Rosette, die am Grunde mit einem starken Busch weisslicher Haare besetzt ist. In anderen Aehren treten 2—4 rosettenartige, stark beschopfte Laubblätter an der Spitze auf und dann ist die Aehre stets auffällig verbreitert. Da auch bei diesen immer eine allerdings geringe Verbreiterung und starke Furchung des Schaftes stattfindet, so ist wohl auch dabei an eine Verwachsungserscheinung zu denken.

Eine ähnliche Missbildung fand Herr von Seemen auch bei Arnstadt in Thüringen. Doch sind hier die anscheinend seitlich aus der Aehre herauswachsenden Laubblätter deutlich gestielt.

Endlich gestattete mir Herr von Seemen noch eine höchst interessante Missbildung ganz anderer Art aus seiner Sammlung zu beschreiben, nämlich ein Exemplar von *Campanula Trachelium* mit lauter apetalen Blüten. Er fand dasselbe in lichtem Gebüsch bei Sulza auf dem Abhange des Herles-Berges, an der vom Dorfe nach der Saline führenden Strasse. Die voll entwickelten Blüten stehen in der 15 cm langen traubenartigen Rispe unten zerstreut, oben dicht gedrängt. Die Blumenkrone fehlt ihnen durchaus, so dass die langgestreckten, breiten und grell gelb gefärbten Staubbeutel frei aus den dunkelgrünen Kelchzipfeln hervorragen. Der Griffel bildet eine starke, dicht und lang abstehend behaarte Säule, die gleich den Staubgefässen kaum länger ist wie die Kelchzipfel. An einer der oberen Blüten, an der der Kelch weit zurückgeschlagen ist, sieht man, dass das untere Ende des Griffels stielartig verdünnt und unbehaart ist (Die normale Pflanze hat (ob immer?) dünnere Griffel von etwa der doppelten Länge des Kelches!) Bei zweien der unteren Blüten konnten endlich noch abnorme Zahlenverhältnisse festgestellt werden. Die eine trägt einen regelmässig vierteiligen Kelch und 8 Staubgefässe, die darunterstehende einen sechsteiligen Kelch und 8 Staubgefässe. Beide haben die normalen 3 Narben. Leider war es ohne Zerstörung des schönen Exemplars, die ich mir nicht gestatten durfte, unmöglich, die Beschaffenheit des unteren Griffelteils und die Zahlenverhältnisse auch bei den übrigen Blüten festzustellen.

Zum Schluss erübrigt, Herrn Lehrer Riess und Herrn Hauptmann von Seemen für die gütige Uebermittlung so vielen wertvollen Materials auch an dieser Stelle herzlichsten Dank zu sagen.

Zum Schluss wies Herr F. Moewes auf eine in den *Comptes rendus* der Pariser Akademie der Wissenschaften (T. 126, p. 1734) veröffentlichte Arbeit von C. Gerber über Selbstbestäubung bei *Cistus*-Arten hin. Verfasser hatte beobachtet, dass in der Umgegend von Marseille zur Blütezeit der *Cistus*-Arten nur wenige Insecten vorhanden sind. Bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass die Blüten,

obwohl sehr augenfällig, sich kleistogam verhalten. Von den drei Kelchblättern richtet sich 8—14 Stunden nach dem Aufbrechen der Blüte eins auf, worauf die beiden vor ihm inserierten Kronblätter, wie durch Federdruck getrieben, eins nach dem andern, mit einigen Sekunden Zwischenzeit, abfallen. Nach 10 Minuten richtet sich ein zweites Kelchblatt, nämlich dasjenige, das von dem ersten zur Hälfte bedeckt war, auf, und das ihm zugehörige Kronblatt fällt, wie die beiden ersten, zur Erde. Nach weiteren 10 Minuten macht das dritte Kelchblatt dieselbe Bewegung, und die beiden letzten Kronblätter fallen in gleicher Weise wie die beiden ersten ab. Die Kelchblätter nehmen nunmehr die Stellung ein, die sie in der Blütenknospe inne hatten; sie drücken die Staubblätter gegen das Pistill, und da die Staubfäden, die beim Aufspringen der Blüte kürzer waren als der Griffel, so dass Selbstbestäubung unmöglich war, sich inzwischen verlängert haben, so berühren die Antheren jetzt die Narbe. Auch die junge Frucht bleibt noch von den Kelchblättern umschlossen. Diese Beobachtungen wurden an *Cistus albidus* L., *C. salvifolius* L., *C. hirsutus* Lam. und *C. villosus* L. gemacht.

Ueber vorstehende Angaben des Herrn Gerber hatte der Votr. bereits in No. 42 der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ (herausgeg. v. Dr. Sklarek) berichtet. Herr Potonié, der das betreffende Referat gelesen, besass nun die Freundlichkeit, den Votr. darauf aufmerksam zu machen, dass die Kleistogamie der *Cistus*-Arten bereits von ihm selbst im Jahre 1880 an *Cistus hirsutus* und *C. villosus* im Botanischen Garten zu Berlin beobachtet worden sei. Herr Ascherson hat diese Wahrnehmung in einer Mitteilung über die Bestäubung einiger *Helianthemum*-Arten (Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin 1880, S. 97) erwähnt. Danach üben die nach dem Abfallen der Blumenblätter zusammenschliessenden drei inneren Kelchblätter auf die eingeschlossenen Geschlechtsorgane einen so starken Druck aus, dass die weichen, saftigen Filamente zu einer zusammenhängenden, den Fruchtknoten mantelförmig umgebenden Masse zusammengequetscht werden. Wie die citierte Arbeit aber des weiteren ergiebt, hat Herr Ascherson seinerseits die Selbstbestäubung und den raschen Verschluss an *Helianthemum guttatum* (L.) Mill. beobachtet und folgendermassen beschrieben: Nachdem die Blüte sich in den frühen Morgenstunden geöffnet hat, fallen im Laufe des Vormittags die Blumenblätter eines nach dem andern ab, und die inneren Kelchblätter schliessen so rasch und mit so starkem Drucke zusammen, dass mitunter noch das letzte Blumenblatt an seiner Basis festgehalten wird. Hierbei werden die Staubbeutel an die Narbe gedrückt, und da sie an ihren Suturen noch reichlich mit Pollen behaftet sind, so findet, mag nun die Narbe vorher bestäubt worden sein oder nicht, „Sichselbstbestäubung“ mit Notwendigkeit statt. — Aehnliche Vorgänge hat Herr

Potonié auch an einigen anderen *Helianthemum*-Arten beobachtet, bei denen aber die Aussichten auf Fremdbestäubung grösser sind und auch verhältnismässig reichlicher Insectenbesuch festgestellt wurde.

Es ist nun, wie der Vortr. hervorhob, sehr auffällig, dass Herr Gerber sich über die Bestäubungseinrichtung der *Cistus*-Arten in ganz ähnlichen Worten ausspricht, wie Herr Ascherson über die von *Helianthemum guttatum*.

Man vergleiche:

Ascherson 1880.

Es ist fast, als ob die Pflanze, nur pro forma das Gesetz der Dichogamie anerkennend, eben noch die Möglichkeit der Fremdbestäubung während der wenigen Stunden des Offenseins der Blüten zuliesse, obwohl auch in diesem Stadium die Chancen der Selbstbestäubung weit grösser sind. Nach der Schliessung des Kelches befindet sich die Blüte unter Bedingungen, die mit denen einer kleistogamen fast völlig identisch sind.

Gerber 1898.

Infolge des Druckes, den der Kelch, indem er sich schliesst, auf die Staubgefässe ausübt, ist die Selbstbestäubung (fécondation directe) gesichert, selbst in dem Falle, wo eine Fremdbestäubung während der verhältnismässig kurzen Zeit, in der die Blüte entfaltet geblieben ist, sich vollzogen haben sollte.¹⁾ Daher ist es erlaubt zu sagen, dass die chasmogamen Blüten der *Cistus* nur äusserlich und zum Andenken (en apparence et pour mémoire) dem Gesetze der Dichogamie gehorchen und nach der Schliessung des Kelches zu wirklichen kleistogamen Blüten werden.

Jedenfalls eine recht merkwürdige Uebereinstimmung!

Reiche erwähnt übrigens in seiner Bearbeitung der Cistaceen (Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien Teil III, Abt. 6, S. 301) die Kleistogamie bei *Helianthemum* und *Cistus* und führt auch eine Beobachtung von Volkens (1887) an *Helianthemum kahiricum* an. Dagegen übergehen zwei der bekanntesten biologischen Werke, Kerners „Pflanzenleben“ und Ludwigs „Lehrbuch der Biologie der Pflanzen“ die Erscheinung mit Stillschweigen.

Nachdem Ascherson alsdann noch Grüsse von Prof. Conwentz an die Gesellschaft übermittelt hatte, wurde die Sitzung geschlossen. Der grösste Teil der Anwesenden zog noch nach dem neuen Vereinslokal „Zum Patzenhofer“, Ecke der Friedrich- und Taubenstrasse, wo noch lange in angeregtem Gespräch verweilt wurde.

R. Beyer.

¹⁾ Selbstbestäubung ist wie oben erwähnt, nach Herrn Gerbers Beobachtungen bei *Cistus* zur Zeit des Aufspringens der Blüte wegen der Kürze der Filamente noch nicht möglich.

Nachtrag zum Berichte über die Herbstversammlung.

Herr **P. Ascherson** sprach Worte der Erinnerung an vier auswärtige und einheimische Vereinsmitglieder, deren Tod seit der letzten Vereinssitzung bekannt geworden.

Johann Martin Christian Lange¹⁾, geboren am 20. März 1818 auf Oedstedgaard bei Fredericia, studierte von 1836 an an der Kopenhagener Universität, wirkte 1842—1844 als Lehrer der Botanik an der Tierarzneischule in Kopenhagen, 1846—1848 als Docent an der Akademie in Sorø, 1851—1858 als Assistent und Bibliothekar am Botanischen Garten, 1858—1893 als Docent der Botanik an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen. Daneben leitete er 1856—1876 als interimistischer („constituierter“) Director den Botanischen Garten und docierte 1856—1863 an der Polytechnischen Hochschule. 1860 wurde er zum Professor, 1877 von der Universität Upsala zum Ehren-Doctor ernannt, wie es überhaupt dem bis in sein hohes Alter rastlos thätigen Manne an äusseren Ehren nicht gefehlt hat. Zum Ehrenmitglied unseres Vereins wurde er bei dem 25jährigen Stiftungsfeste desselben am 8. Juni 1884 gewählt. Er starb am 26. März 1898, nur 6 Tage nach der von seinen Collegen und Freunden festlich begangenen Feier seines 80. Geburtstages.

Lange gehörte zu den hervorragenden Kennern der Europäischen und Arktischen Flora. Sein Haandbog i den danske Flora 1850—1851 erlebte noch 3 Auflagen (1857—1859, 1864 und 1886—1888) und ist auch den mitteleuropäischen Floristen durch die eingehende, kritische Bearbeitung der Formen ein unentbehrliches Hilfsbuch. Die Leitung des grossen Kupferwerkes Flora Danica wurde von ihm 1857 übernommen und 1883, nachdem die Veröffentlichung mehr als ein Jahrhundert gewährt hatte, zum Abschluss gebracht. Seine kritischen Bemerkungen über die in den von ihm herausgegebenen Heften abgebildeten Pflanzen sind sehr wertvoll. Wie bekannt, ist in diesem Werke auch die Flora Grönlands und Islands berücksichtigt; Lange wurde daher auf das Studium der Arktischen Flora geführt (Conspectus Florae Groenlandicae 1880).

Nicht geringer aber als seine Verdienste um die Flora seiner Heimat und des Nordens sind die um die Pflanzenwelt des „sonnigen Südens“. Einem bei vielen skandinavischen Botanikern (Votr. nennt nur die grossen Vorgänger Forskål, Vahl, Schouw) bemerkbaren Zuge folgend, hatte auch Lange 1851—53 eine grosse Reise nach Süd-Frankreich und Spanien unternommen; die Ergebnisse derselben sind vorzugsweise in dem unter seiner Mitwirkung von M. Willkomm herausgegebenen Prodrömus Florae Hispanicae 1861—1880 nieder-

¹⁾ Die hier mitgetheilten biographischen Angaben verdankt Votr. unserem Mitgliede, Herrn O. Gelert in Kopenhagen.

gelegt. In den letzten Jahren interessierte ihn hauptsächlich die Dendrologie: er veröffentlichte noch 1897 eine vortreffliche Monographie der Gattung *Crataegus*. Seine letzte Veröffentlichung, eine biographische Skizze über den dänischen Botaniker Kamphöveners, verliess die Presse erst wenige Tage vor seinem Tode.

Anton Kerner¹⁾, geboren am 12. November 1831 zu Mautern in Nieder-Oesterreich, studierte 1848—1854 Medizin in Wien, gab den ärztlichen Beruf aber schon 1855 auf und wurde nach bestandener Lehramtsprüfung 1855 als Lehrer an der Oberrealschule in Ofen, 1858 als Professor am Polytechnicum in Ofen angestellt. 1860 wurde er als Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens an die Universität Innsbruck, 1878 an die Wiener Universität berufen, welche Stellung er bis zu seinem am 21. Juni 1898 in Folge eines Schlaganfalles erfolgten Tode inne hatte. Noch in Innsbruck wurde er mit dem Prädicat „von Marilaun“ geadelt, 1885 zum k. k. Hofrat ernannt und erhielt 1895 die höchste in Oesterreich für wissenschaftliche Leistungen bestimmte Auszeichnung, das Ehrenzeichen für Kunst und Wissenschaft. Zum Ehrenmitgliede unseres Vereins wurde er am 5. October 1872 gewählt.

Mit Kerner ist einer der hervorragendsten und einflussreichsten Forscher auf dem Gebiete der Floristik, Pflanzengeographie und Biologie dahingeshieden. Bei der Zahl und Bedeutung seiner Schriften ist es unmöglich, an dieser Stelle auch nur einen kurzen Ueberblick seiner Leistungen zu geben. Kerner besass neben einem eminenten Beobachtungstalent, das sich auf die belebte und unbelebte Natur erstreckte, auch eine ungewöhnliche künstlerische Begabung. Er führte die Feder und den Zeichenstift mit derselben Meisterschaft und deshalb hat sein im besten Sinne des Wortes populäres Hauptwerk, das „Pflanzenleben“ (1887, 1891 2. Aufl. 1896, 1898), gleich sehr durch die fesselnde Darstellung wie durch die künstlerisch vollendeten Abbildungen in den weitesten Kreisen Anregung und Belehrung verbreitet. Eben so grossen Erfolg hatte schon s. Z. das „Pflanzenleben der Donauländer“ (1863), in dem Kerner mit gleicher Anschaulichkeit die sonnigen Puszten Ungarns mit ihrem wehenden Waisenmädchenhaar und die blumigen Matten und dunkeln Wälder, die eisigen Firnen und die verwüstenden Muren der Hoch-Alpen schildert, nicht zu vergessen seine heimatlichen Berge, das einsame „Waldviertel“ wie den landschaftlich ebenso reizvollen als pflanzengeographisch bedeutsamen Donaupass der „Wachau“. In floristischer Hinsicht ist ein grosser Teil der Forschungen Kerners in den „Schedae“, den inhaltreichen Erläuterungen zu der grossen

¹⁾ Die biographischen Angaben sind dem von seinem Schwiegersohne und nunmehrigen Nachfolger unserem correspondierenden Mitgliede Prof. R. v. Wettstein verfassten Nekrologe (Ber. D. Bot. Ges. XVI, S. (43)—(58)) entnommen.

Exsiccatsammlung der Oesterreichisch-Ungarischen Flora (I—VII), von der 1881—1896 28 Centurien ausgegeben sind, niedergelegt; ferner in den Vegetations-Verhältnissen des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens (Oest. Bot. Zeitschr. 1867—1878) (leider nach Kerners Uebersiedelung nach Wien nicht zu Ende geführt; diese Veröffentlichung bricht mit dem 101. Stück mitten in der Gattung *Allium* ab). In beiden umfassenden Werken zeigt sich Kerners seltene Schärfe der Formenunterscheidung wie der bewundernswerte Scharfsinn, mit dem er aus der älteren Litteratur die Nomenclatur der von ihm unterschiedenen Formen festzustellen wusste. Besonders in dieser Hinsicht hat er den mächtigsten Einfluss auf die Mehrzahl der Oesterreich-Ungarischen Botaniker ausgeübt, welche unmittelbar von den weiten Speciesbegriffen Neilreichs zu der entgegengesetzten Auffassung Kerners übergingen.

Auf dem Gebiete der Pflanzengeographie sei nur daran erinnert, dass die nach Analogie von „Mediterranflora“ gebildeten, jetzt allgemein gebräuchlich gewordenen Ausdrücke „Atlantische“ und „Pontische Flora“ von Kerner herrühren. Die Ueberfülle von Kerners mit einem wohl nie übertroffenen Forschungseifer während eines langen Lebens zusammengetragenen Beobachtungen konnte nur teilweise in seinen Veröffentlichungen verwertet werden. Unveröffentlicht blieb noch wertvolles Material, besonders auf den Gebieten der Blütenbiologie und der Flora von Tirol, wo er die Jahre des rüstigsten Mannesalters verbrachte und sich in Gschnitzthal, im Angesicht der Oetzthaler Gletscherwelt, jenes von Lärchen beschattete Tusculum Marilaun schuf, wo er in den Sommerferien nach den Anstrengungen des Studienjahres Erholung und Sammlung fand und mit der ihm zu Gebote stehenden bezaubernden Liebenswürdigkeit Gastfreundschaft übte.

Karl Beckmann (vgl. S. CXIX).

Axel Gudbrand Blytt¹⁾, geboren am 19. Mai 1843 in Christiania, war ein Sohn des als Verfasser von Norges Flora bekannten Professors der Botanik an der dortigen Universität und Director des Botanischen Gartens Matthias Numsen Blytt.

Axel Blytt bezog schon 1860 die Universität seiner Vaterstadt und wurde 1863 als Conservator des Botanischen Museums, 1873 als „Universitätsstipendiat“ (besoldeter Docent) angestellt und 1880 zum ausserordentlichen Professor ernannt. Daneben führte er die Direction des Botanischen Museums. 1878—1879 arbeitete er bei Reinke in Göttingen und bei de Bary in Strassburg, um sich in der Pflanzen-

¹⁾ Die hier mitgetheilten biographischen Angaben sind von dem Collegen Blytts, Professor N. Wille mitgeteilt.

Anatomie und Physiologie, bez. in der Mykologie weiter zu bilden. Er starb ganz plötzlich am 18. Juli 1898.

Die Flora des herrlichen, jetzt so viel besuchten Norwegen verdankt Blytt sehr viel. Schon als Knabe begleitete er seinen Vater auf den Reisen; später unternahm er fast jährlich grössere Forschungsreisen; besonders 1863 nach Valders und Jötunheim, 1864, 1865 und 1867 nach Sogn, 1870 nach Ranen. Er führte die Flora seines Vaters zu Ende und bereitete eine zweite verkürzte Ausgabe (etwa im Umfange von Garckes Flora von Deutschland) vor, welche druckfertig vorliegt. Ebenso ist eine grössere Arbeit über die Verbreitung der Basidiomyceten Norwegens nahezu vollendet, wie Blytt überhaupt sich in den letzten 20 Jahren sehr viel mit der Pilzflora seines Vaterlandes beschäftigt hat.

Am bekanntesten sind im Auslande wohl seine pflanzengeographisch-geologischen Studien über die Vorgeschichte der nordeuropäischen Flora geworden; seine Theorie über die infolge der Abwechselung von Perioden trockenen und feuchten Klimas eingetretenen Aenderungen der Flora sind vorzugsweise in der Abhandlung *Essay on the imigration of the Norwegian Flora during Alternate Rainy and Dry Periods* Christ. 1876 niedergelegt. Hiermit stehen seine palaeontologischen Forschungen in engster Beziehung. Bei seinem Besuche in Christiania im Sommer 1896 bei dem Votr. wie sein Freund und Mitarbeiter P. Graebner bei Blytt, wie bei seinem Collegen Wille, die gastfreundlichste Aufnahme fanden, zeigte uns Ersterer Prachtexemplare der reichen und interessanten Flora der Kalktuffe von Gudbrandsdalen. So rief der unerbittliche Tod den eifrigen Forscher mitten aus seiner Arbeit ab. Bei seiner vielseitigen Begabung und rüstigen Arbeitskraft wäre von Blytt noch manche wertvolle Arbeit zu erwarten gewesen, wenn das Geschick ihm ein längeres Leben vergönnt hätte.

A. Blytt wurde am 8. Juni 1884, dem 25jährigen Stiftungsfeste unseres Vereins, zu dessen correspondierenden Mitgliede gewählt.

Consul Leopold Krug.

Nachruf von K. Schumann.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 15. April 1898.)

Am Abend des 5. April schied in Lichterfelde ein Mann aus dem Leben, der in seiner stillen Zurückgezogenheit unauffällig für die meisten seiner Mitbürger wirkte und schuf, so dass die Spuren seiner Thätigkeit niemals verwischt werden können. Der Consul Leopold Krug gehörte zu denjenigen reichbegüterten Männern, welche die Thätigkeit niemals entbehren können, und er verwandte seine reichliche freie Zeit im Dienste der Botanik. Vieles hat er geschaffen, an vielem wirkte er mit, und es ziemt sich wohl, dass der Mann in seinen Verdiensten wenigstens jetzt richtig geschätzt wird, wo er nicht mehr unter den Lebenden weilt.

Leopold Krug wurde als der Sohn eines Rittergutsbesitzers in Mühlenbeck hinter Pankow bei Berlin am 1. September 1833 geboren und erhielt eine äusserst sorgfältige Erziehung zuerst im elterlichen Hause, dann am Joachimsthalschen Gymnasium und dem zum grauen Kloster in Berlin. Nachdem er die Schule durchlaufen, ging er 1856 nach Porto Rico und trat dort in das Weltgeschäft von Schulze & Co. in Mayaguez ein. Seine hervorragende Intelligenz und Tüchtigkeit, besonders sein grosses Dispositionstalent während der für die west-indischen Inseln so kritischen Jahre des nordamerikanischen Abolitionskrieges bedingten es, dass er als Teilnehmer in die Firma eintrat und schliesslich der alleinige Inhaber wurde. Er zeigte die liebenswürdigste Begegnung allen seinen Untergebenen gegenüber, verstand es aber auch, sein Geschäft so zu leiten, dass ihm viele freie Zeit zur Verfügung blieb; diese verwandte er dazu, seinen Neigungen zu naturwissenschaftlichen Studien nachzugehen. Sein nächstes Interesse nahm die reiche Tierwelt der Insel in Anspruch. Er brachte durch eigene Thätigkeit eine Sammlung zusammen, welche unerreicht dasteht. Sie wurde später dem kgl. zoologischen Museum zu Berlin übergeben und zum erheblichen Teil von Beamten desselben, aber auch von Privatgelehrten in mehreren Bänden bearbeitet. Seiner äussersten Genauigkeit und Sorgsamkeit entsprechend, sammelte er besonders die kleineren und weniger auffallenden Gestalten, die naturgemäss immer erst in zweiter Linie Berücksichtigung finden, und

brachte namentlich eine Sammlung von Kleinschmetterlingen und Fliegen zusammen, die eine ausserordentliche Bereicherung des Berliner Museums ausmacht.

Neben diesen Studien wandte er hauptsächlich seine Aufmerksamkeit den karaibischen Altertümern zu; es gelang ihm, auch hier eine Menge äusserst wichtiger Funde zu machen, welche über die Ureinwohner der westindischen Inseln den besten Aufschluss geben. Die Sammlungen dieser Objecte übergab er dem ethnographischen Museum. Der berühmte Director desselben, Professor Bastian, mass denselben eine so hohe Bedeutung für die Wissenschaft bei, dass er Krug in Mayaguez selbst besuchte und mit ihm längere Zeit über die Reste der karaibischen Cultur conferierte. Seine wichtigste Thätigkeit sollte aber der Botanik erwachsen. Da er bemerkte, dass die Pflanzen bei jeder Art der ihm geläufigen Aufbewahrungsmethode verändert wurden und Schaden nahmen, so legte er mit Hilfe seiner Frau ein Album an, in das die Gewächse nach dem Leben farbig eingezeichnet wurden. Da er seine Reisen des Geschäftes wegen nicht beliebig ausdehnen konnte, so setzte er sich mit einem in Kuba ansässigen Naturforscher Gundlach in Verbindung, den er bat, den westlichen Teil der Insel zoologisch und botanisch zu durchforschen. Er ist mit Gundlach bis zu dessen vor zwei Jahren erfolgtem Tode in enger Freundschaft und dauerndem Briefwechsel geblieben. Dieser ausgezeichnete Kenner der kubanischen Flora war ein Original durch und durch. Fast jedes Kind auf der Insel kannte ihn, wenn er dem Alter nach ein Greis mit jugendlicher Rüstigkeit alle Teile von Kuba durchwanderte; überall gastfreundlich aufgenommen war ihm jedes Gebiet zugänglich.

Nachdem L. Krug im Jahre 1876 sein Geschäft in Mayaguez aufgegeben hatte, zog er nach Berlin. Auch hier trachtete er dauernd danach, die Kenntnis der Tier- und Pflanzenwelt der Insel Porto Rico zu fördern, wandte sich aber zuletzt mehr und mehr, endlich ausschliesslich der Botanik zu. Es war sein Plan, eine Flora des schönen Landes zu entwerfen. Zu diesem Zwecke erkannte er die Notwendigkeit, sich den Rat und die Hilfe eines Fachmannes zu sichern. Es gelang ihm endlich, sich mit dem damaligen Custos des botanischen Gartens, dem jetzigen Unterdirector Prof. Urban in Verbindung zu setzen. Nach längeren Beratungen kamen beide Männer zu der Ueberzeugung, dass, ehe das Vorhaben ausgeführt werden konnte, eine genaue und planmässige botanische Erforschung der Ostseite von Porto Rico vorausgehen musste. Zu diesem Zwecke wurde die Expedition Sintenis ausgerüstet, welche auf Kosten des Consuls Krug von 1884—1887 die Insel bereiste und botanisch ausbeutete. Das Ergebnis war ein beispiellos günstiges; mehr als 100 000 Pflanzen kamen in ihren Besitz; die Kosten der Unternehmung beliefen sich auf 32 000 Mk.

Allmählich aber wuchs sich der Plan, eine Flora der Insel Porto Rico zu verfassen, viel weiter aus, und Krug und Urban fassten den Gedanken, die Pflanzenwelt der ganzen westindischen Inseln zu bearbeiten. Zuvörderst waren noch einige bis dahin wenig erforschte Gebiete aufzuschliessen. Man gewann zu diesem Behufe in dem Baron Eggers eine vielfach bewährte, namentlich vollkommen sprachkundige Kraft; dieser bereiste Santo Domingo, die kleinen Antillen, Jamaica, Kuba und die Bahama-Inseln wiederum unter namhafter pecuniärer Unterstützung von Krug. Von ganz besonderer Wichtigkeit war die botanische Erforschung des spanischen Theiles der grossen Insel S. Domingo, da derselbe bisher mit Ausnahme eines kleinen Bezirkes, den Rob. Schomburgk besucht hatte, von keinem Botaniker betreten worden war. Alle Angaben, welche über S. Domingo gemacht worden waren, bezogen sich, wie Urban widerspruchslos nachgewiesen hat, auf die französisch sprechende Republik Haiti.

Nachdem es beiden Männern gelungen war, in allen Theilen Westindiens zahlreiche Correspondenten und Sammler zu gewinnen, brachten Krug und Urban eine Sammlung westindischer Pflanzen in Berlin zusammen, die ihresgleichen an keinem Orte der Erde hat. In hochherzigster Weise schenkten sie dieselbe dem kgl. botanischen Museum, in dem sie einen der wichtigsten und wertvollsten Bestandteile ausmacht. Zahlreiche Arbeiten sind bereits aus ihr über die westindische Flora hervorgegangen und werden von Urban weiter fortgesetzt. Auch Krug hat eine umfangreiche Bearbeitung der Farnflora verfasst. Viel wichtiger aber als diese ist der aus 20 Bänden bestehende Catalog der westindischen Pflanzen, den Krug mit peinlichster Sorgfalt durch viele jahrelange, eifrige Arbeit hergestellt hat und welcher die wichtigste und unumgänglich notwendige Vorarbeit zu dem grossen Werke bildete, das sich beide, Krug und Urban, vorgesetzt hatten. Krug hatte sich im Laufe der Zeit eine ausserordentlich umfangreiche Kenntniss der Formen des Gebietes verschafft. Niemals aber hat er sein Wissen überschätzt; im Gegenteil, eine seiner hervorragendsten Eigenschaften war sein sicheres Urtheil über das Ausmass seiner Kräfte; er wusste ganz genau die Grenzen abzustecken, bis zu welchen ihm die Sicherheit seines Wissens vorzudringen gestattete und überschritt sie niemals.

Krug war mit einer Spanierin verheiratet, Tula geb. Chávari, die einem der ältesten europäischen Geschlechter aus dem Baskenlande angehörte; mit ihr lebte er bis zu seinem Tode in glücklichster Ehe. Reich war sein Leben an äusseren Ehrenbezeugungen. Er war deutscher und englischer Consul in Mayaguez. Für seine hohen Verdienste im Interesse der Insel Porto Rico wurde er von der spanischen Regierung mit dem Grosskreuz des Ordens der Königin Isabella der Katholischen decoriert, welche ihm den Titel eines Granden von Spanien und einen

Sitz in den Cortes verlieh. Die königlich preussische Staatsregierung zeichnete ihn wegen seiner hohen Verdienste um die Förderung der botanischen Wissenschaft durch den Titel eines königlichen Professors aus. Von dem botanischen Verein der Provinz Brandenburg wurde er zum Ehrenmitgliede ernannt. Schon mehrere Jahre litt Krug an einer Erkrankung des Herzens, welche jede Anstrengung verbot und ihm oft schwere Leiden brachte. In dieser kummervollen Zeit war und blieb die Beschäftigung mit der *scientia amabilis* sein Trost und seine Erholung. Dieser Krankheit ist er in seinem 64. Lebensjahre erlegen. Alle diejenigen, welche diesen liebenswürdigen, ausgezeichneten Mann kannten, werden ihm eine treue Erinnerung bewahren; der schlichte, einfache und zurückgezogen lebende Mann verdient aber, dass er auch in weiteren Kreisen gekannt und geschätzt wird.

Ferdinand Cohn.

Nachruf von K. Schumann.

(Vorgetragen in der Herbst-Hauptversammlung am 8. October 1898.)

Wiederum ist einer der hervorragendsten Männer dahingegangen, welche durch ihren Eifer und durchdringenden Scharfsinn dazu beitrugen, die biologischen Wissenschaften, insonderheit die Botanik, in Deutschland auf einen so hohen Ruhmesplatz zu erheben, dass ihr neidlos von allen fremden Nationen eine hervorragende, ja eine führende Stellung eingeräumt worden ist. Im Laufe einer kurzen Spanne Zeit sind Pringsheim und Sachs von dem Schauplatze ihrer so erfolgreichen Thätigkeit abgetreten; der Jugendfreund des ersteren, Ferdinand Cohn, ist bald gefolgt. Ich fühle mich um so mehr gedrängt, einige Worte der Erinnerung diesem grossen Gelehrten und vortrefflichen Menschen zu widmen, als er mein langjähriger Lehrer und Führer war und als ich bis kurze Zeit vor seinem Dahinscheiden noch mit ihm in regem Wechselverkehr stand. Sein geistvoller und anregender Vortrag und seine gründliche Einführung in die mikroskopische Technik gab für mich den Ausschlag, dass ich mich der Botanik zuwandte.

Ferdinand Julius Cohn wurde am 24. Januar 1828 zu Breslau geboren. Er war der älteste Sohn des Kaufmanns Isaak Cohn. Schon auf dem Gymnasium Maria-Magdalena in Breslau zeigte sich frühzeitig sein hervorragendes Talent; er war erst 16 Jahre alt, als er dasselbe mit dem Zeugnis der Reife verliess und an der Universität Breslau in der philosophischen Facultät inscribiert wurde. Er hörte vor allem naturwissenschaftliche Collegien im ganzen Umfange; der ihm eigene universelle Geist trieb ihn aber auch an, den Geisteswissenschaften seine Aufmerksamkeit zu widmen: er hörte nicht allein die geschichtlichen Vorlesungen des genialen Röpell und Stenzels an, sondern zählte auch zu den Zuhörern von Gustav Freytag, der in dieser Zeit als Privatdocent für deutsche Litteratur in Breslau habilitiert war. Da es hier jüdischen Studierenden nicht gestattet war, zu promovieren, so siedelte Cohn 1846 nach Berlin über, wo er neben den Vorlesungen Kunths hauptsächlich diejenigen Eilhard Mitscherlichs, Doves und Weiss' belegte und sich sehr bezeichnenderweise mit Aegyptologie unter Lepsius beschäftigte. Hier

schrieb er seine Dissertation „*Symbola ad seminis physiologiam*“, auf Grund deren der erst neunzehnjährige Jüngling am 13. November 1847 zum Doctor der Philosophie promoviert wurde. Nach Breslau zurückgekehrt, widmete er sich hauptsächlich der Heilkunde, wandte sich dann aber wieder dem Studium der Botanik zu, indem er besonders das Wesen der Pflanzen- und Tierzelle studierte. Die Erfolge seiner Untersuchungen brachten es mit sich, dass er sich am 30. October 1850 an der Universität zu Breslau habilitieren konnte. Im Jahre 1857 wurde er zum ausserordentlichen Professor ernannt, der neben Göppert die botanischen Fächer vortrug. Ihm lag insonderheit die Pflege der Physiologie und Kryptogamenkunde ob, welche in dem von ihm 1866 begründeten physiologischen Institute in ergiebigster Weise behandelt wurden. Ich selbst habe noch Gelegenheit gehabt, in jenen ganz mangelhaften Räumen unter seiner Leitung zu arbeiten und sass in dem düsteren Auditorium zu seinen Füßen. Das Institut war in den Räumen des ehemaligen Jesuitenconvictes auf der Schmiedebrücke untergebracht. Der Mikroskopierraum war ein langgestreckter, enger Corridor; seine offenen Bogengänge waren mit halbkreisförmigen, niedrigen Fenstern verschlossen worden, welche nach dem Hofraume gingen. In diesen recht wenig ansprechenden Räumen entstanden die meisten hervorragenden Arbeiten, an welchen Cohn seine Schüler teilnehmen liess, so dass selbst der junge, angehende Botaniker bald einen tiefen Blick in die Werkstätte des Gelehrten thun durfte. Später wurde, nach dem Bau des grossen Museums in dem botanischen Garten, das pflanzenphysiologische Institut dorthin übergeführt. Im Jahre 1872 wurde Cohn endlich zum ordentlichen Professor ernannt. Am 13. November des vorigen Jahres feierte er unter der Teilnahme der Stadt und der Gelehrtenwelt Deutschlands und des Auslandes sein 50jähriges Doctorjubiläum, bei welchem ihm zahlreiche Ehrungen zu Teil wurden. Es war ihm auch noch vergönnt, am 24. Januar dieses Jahres seinen 70. Geburtstag im Kreise seiner Verwandten und Freunde festlich zu begehen, und alle Welt freute sich seiner Rüstigkeit und geistigen Regsamkeit, als ihn ganz plötzlich am 25. Juni ohne vorangegangene Erkrankung ein Schlaganfall aus der Mitte seiner Thätigkeit hinwegraffte.

Das Arbeitsfeld, welches Cohn pflegte, umfasst alle Zweige der Botanik: die Vielseitigkeit seines Schaffens ist erstaunlich, und nur sie erklärt die Tiefe seiner Auffassung, welche er auch über allgemeine Fragen hatte und die hauptsächlich in seinem bekannten Buche „Die Pflanze“ zu Tage tritt.

Das grösste wissenschaftliche, wahrhaft unvergängliche Verdienst Cohns liegt auf dem Gebiete der Bakterienkunde. In zahlreichen Arbeiten kam er immer wieder auf diese Disciplin zurück. Mit ihnen beginnt eine vollkommen neue Aera, so dass alle Arbeiten vor ihm

nur noch historische Bedeutung haben. Zunächst erklärte er alle Bakterien mit grösster Entschiedenheit für pflanzliche Gebilde und wies mit grossem Scharfsinn auf ihre Beziehungen zu den niedrigsten Algenformen, zu den Spaltalgen, hin, so dass er für sie eine besondere Gruppe „die Wasserpilze“ (Mycophyceae), bildete. Später nahm er den von Nägeli gelegentlich aufgestellten Namen Schizomyceten an. Im Gegensatz zu Nägeli und Hallier hielt er mit grösster Bestimmtheit an der specifischen Sonderung der Arten fest und liess einen Polymorphismus derselben nur dann zu, wenn er durch sorgfältigste Prüfung als wirklich vorhanden bewiesen war. Sein eifrigstes Bestreben ging darauf hin, ein wirklich wissenschaftliches, auf die Morphologie der Bakterien gegründetes System zu entwerfen. Schon im Jahre 1871 hielt er in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur einen Vortrag, in dem er seine Ansichten über die Gliederung der Kryptogamen bekannt machte. Er zerlegte sie in drei grosse Abteilungen Thallophyta, Bryophyta und Pteridophyta, und brachte in die erste Gruppe der Thallophyten die Schizosporae unter, welche in Schizomycetae und Schizophyceae zerfielen. Im weiteren Verlaufe dieses Systems zerschlug er zum ersten Male die alten, auf Linné zurückgehenden Gruppen der Algen und Pilze, indem er von dem physiologischen Gesichtspunkte, dem Vorhandensein oder Fehlen des Chlorophylls, Abstand nahm und dafür morphologische Einteilungsgründe einführte. Indem er die Verwandtschaft der Bakterien namentlich mit den Phycochrom führenden Algen lebhaft betonte, wies er zugleich die Beziehungen zu den Schimmelpilzen und Hefen auf das Bestimmteste zurück, was von um so grösserer Bedeutung war, als man vielfach annahm, dass die Bakterien nicht blos mit ihnen verwandt wären, sondern direct aus jenen hervorgingen. Nach dieser Richtung hin hatte er einen grossen Teil der Mediciner, namentlich die gewichtige Autorität Billroths, gegen sich, der in seiner *Coccobacteria septica* einen vollendeten pflanzlichen Proteus geschaffen hatte.

Eine wahrhaft classische Klarheit und Schärfe zeichnet seine Untersuchung über *Bacterium Termo* als Fäulniserreger aus. Nachdem die Möglichkeit der Urzeugung, an der noch Nägeli festgehalten hatte, nach und nach immer mehr aus dem Felde geschlagen war, wies Cohn durch die geistvollste Combination experimentell nach, dass auch im Bereiche der kleinsten Lebewesen für sie kein Platz mehr wäre. Wenn immerhin noch zuweilen bei selbst scheinbar durchaus sorgfältiger und kunstgerechter Sterilisation Fäulnis eintrat, so gab er durch die Entdeckung der Sporenbildung zuerst an *Bacillus subtilis* für diese bis dahin rätselhafte Erscheinung eine vollauf befriedigende Erklärung, indem er nachwies, dass den Sporen eine bei weitem höhere Widerstandskraft gegen den vernichtenden Einfluss der Tempe-

raturerhöhung zukäme, als den vegetativen Formen. In dem Aufsätze, welcher diesen Gegenstand behandelte, konnte er zuerst von den Epochemachenden Arbeiten Kochs über den Milzbrandbacillus Mitteilung machen.

Auch aus dem Bereiche der übrigen Pilze hat Cohn wichtige Beiträge zur Kenntnis derselben geliefert. Seine Untersuchungen über *Pilobolus*, die *Entomophthoraceae*, die Raupen tötenden Pilze, gehören zu den besten Werken, welche während der Zeit der modernen Pilzforschung geschrieben worden sind.

Mit den Algen hat sich Cohn schon sehr frühzeitig beschäftigt; diese Pflanzengruppe gehörte zu den von ihm mit besonderer Vorliebe behandelten. Hier hat ihm die Systematik sehr viel zu verdanken. Die Kunst, durch scharfe und klare Diagnose eine neue Gattung oder Art zu umschreiben, war ihm in hohem Masse eigen; aber auch allgemeine Fragen physiologischer und biologischer Richtung verstand er in geistvoller Weise zu behandeln und zu lösen. Eine seiner ersten Arbeiten auf diesem Gebiete untersuchte die rote Schneealge; dann beteiligte er sich an der Lösung des Problems über den Befruchtungsact bei den Algen, welches um das Jahr 1855 so viele grosse Männer auf das lebhafteste beschäftigte. Es gelang ihm, an *Sphaeroplea annulina* die Entstehung der männlichen und weiblichen Befruchtungszellen festzustellen und die Verschmelzung der Spermatozoen mit der Eizelle zu beobachten. In wiederholten Arbeiten studierte er die Entwicklung des *Volvox globator*; die letzte über diesen merkwürdigen Organismus veröffentlichte er als Festschrift bei Gelegenheit des 50jährigen Doctorjubiläums von Göppert. Er beschrieb die Algen der Wasserfälle von Tivoli, sowie die des Karlsbader Sprudels und teilte genaue Beobachtungen mit über die Wirkungen dieser Pflanzen als Felsbildner bei der Entstehung des Travertins und des Sprudelsteines; auch über die Bildung des Schwefelwasserstoffs durch die Beggiatoen machte er wiederholt Mitteilung. Die *Desmidiaceae* des Bongo-Landes wurden nach der Vegetation in einem Utricularia-Rasen, den Schweinfurth mitgebracht hatte, beschrieben.

Von hohem Interesse sind seine Forschungen über echte Parasiten aus der Reihe der grünen Algen. Zuerst fand er solche in den „grünen Körpern der *Cruoria pellita*“. Die vollkommene Entwicklung eines solchen Organismus beobachtete er an *Chlorochytrium Lemnae*, das er in den Intercellulargängen von *Lemna trisulca* nachwies. Er zeigte, dass die nach dem Verlassen der Schwärmer vorhandenen Hohlräume später von zahlreichen Blaualgen bezogen wurden. In diesem wichtigen Aufsätze verbreitete er sich auch eingehend über das Wesen des Parasitismus und über verwandte Erscheinungen. Allgemeine physiologische Fragen behandelte Cohn in seinen Beiträgen zur Physiologie

der *Phycochromaceae* und in den Bemerkungen über die Organisation der Schwärmzellen.

Einen recht nennenswerten Erfolg trug Cohn davon, als er zum ersten Male den Versuch machte, Meeresalgen im Binnenlande zu cultivieren; etwa 40 Arten aus verschiedenen Familien vermochte er länger als ein Jahr in voller Vegetation zu erhalten.

Um für die Fülle der Publicationen, welche sein eigener fruchtbarer Geist, sowie seine Schüler hervorbrachten, ein besonderes Organ zu besitzen, gründete er im Jahre 1871 die „Beiträge zur Biologie der Pflanzen“, welche in sechs stattlichen Bänden eine ausserordentliche Menge wertvollen Materials namentlich zur Bakterienkunde brachten.

Da Cohn in allen Sätteln der Kryptogamenkunde gerecht war, so verstehen wir auch, dass von ihm die Anregung zur Abfassung einer Kryptogamenflora der Provinz Schlesien ausging, ein kühner Plan, der durch seine Thatkraft derartig gefördert wurde, dass das ganze Werk, bis auf den Schluss der Pilze, in kurzer Frist fertig vorlag. Die Algen wurden von Kirchner-Hohenheim, seinem früheren Schüler, die Flechten von Stein, die Moose von Limpricht, die Pilze von Schröter, der durch Cohn ebenfalls die mannigfaltigste Anregung und Anleitung erfahren hatte und mit dem er eng befreundet war, geschrieben. Leider verstarb der Letztgenannte an den Folgen einer Malaria, die er sich in Klein-Asien geholt hatte, ehe er seinen Teil zum völligen Abschluss gebracht hatte. Das Werk erschien unter Cohns Namen und wurde durch seine Vorzüglichkeit eine Arbeit ersten Ranges, welche heut weit über die Grenzen der Provinz als ein äusserst wertvolles Handbuch zur Erkenntnis dieser Gewächse geschätzt wird.

Mit der Biologie der höheren Pflanzen hat sich Cohn ebenfalls befasst. Schon im Jahre 1850 veröffentlichte er eine Studie über die *Aldrovandia vesiculosa*, welche zu dieser Zeit in Schlesien, als eine für ganz Deutschland neue Pflanze, von Hausleutner entdeckt worden war. Während er hier hauptsächlich die morphologische Seite berücksichtigte, fasste er in einem zweiten Aufsätze vom Jahre 1874 die Function der Blasen dieses Gewächses und der von *Utricularia* näher ins Auge. Die Anregung dazu war ihm durch einen Vortrag von Burdon Sanderson gegeben worden, welchen dieser berühmte Physiologe über die Ernährung der *Dionaea muscipula* gehalten hatte. Er schildert in vortrefflicher Weise die Fangapparate beider Pflanzen und erklärte die Notwendigkeit der Assimilation der erbeuteten Tiere dadurch, dass diese Pflanzen der Wurzeln völlig entbehren.

Sehr interessant waren auch seine Beobachtungen über die contractilen Staubfäden der Disteln; eine Fortsetzung derselben bildete später eine Dissertation über die Reizbarkeit oer *Centaurea*-Staubfäden, welche in seinem Institute gemacht wurde. Die Zahl solcher Arbeiten, welche einen guten Teil des Cohn'schen Geistes enthalten, ist eine

sehr grosse; sie umfassen alle Gebiete der Botanik mit Ausnahme der reinen, descriptiven Systematik der Phanerogamen, welcher er keinen Geschmack abgewinnen konnte.

Nicht genug bekannt sind dagegen seine pflanzengeographischen Arbeiten über die Provinz Schlesien, welche in den Berichten über die Thätigkeit der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur erschienen und beweisen, dass er mit der Flora seines engeren Vaterlandes vollkommen vertraut war. Sie sind neben den Arbeiten von Wimmer und Grabowsky die Grundlagen für die Pflanzengeographie von Schlesien geworden.

In hohem Grade zu würdigen sind die Untersuchungen Cohns über antiquarische Fragen aus dem Gebiete der Botanik. Cohn war ein universeller Geist, welcher sich dem Reize, den solche Untersuchungen stets gewähren, nicht entziehen konnte. Mit dem ganzen Rüstzeuge der Philologie war er vollkommen vertraut, und so konnte er mit Aussicht auf einen schönen Erfolg an die Frage nach dem Wesen und der Geschichte des Tabaschirs herantreten. Mit grossem Scharfsinn prüfte er die Angaben der griechischen, römischen, arabischen und mittelalterlichen Autoren über diesen merkwürdigen Körper und pflichtete schliesslich denen bei, welche meinten, dass in dem Saccharum der Alten der Tabaschir und nicht der Rohrzucker erkannt werden müsste. Er selbst prüfte den Körper nach allen Richtungen, so dass wir in der Arbeit eine Monographie dieses interessanten Gebildes erkennen müssen.

Mit gleicher philologischer Gründlichkeit verbreitete er sich über die künstlerische Verwendung der Pflanzen in einem Vortrage, den er in der schlesischen Gesellschaft hielt. Ein vollendetes Urtheil über ästhetische Fragen war ihm eigen, das er durch eine vielseitige Beschäftigung mit den schönen Künsten pflegte und in dem er durch seine Frau, die selbst ausübende Künstlerin ist, unterstützt wurde.

Diese Empfindung für das Schöne verband sich mit einer Gewandtheit der Rede, welche ohne Gleichen war. Seine populären Aufsätze, die er in der „Pflanze“ veröffentlichte, gehören zu den Meisterstücken der deutschen Prosa. Sie haben wesentlich dazu beigetragen, dass die Kenntniss über die Lebensvorgänge in der Pflanze tief in die gebildeten Klassen des deutschen Volkes eindringen. Er erlangte mit diesem schönen, vortrefflichen Buche einen beispiellosen Erfolg, indem dasselbe noch in diesem Jahre kurz vor seinem Tode in einer zweiten Auflage fertig vorlag.

Mit Vorliebe vertiefte er sich in das Geistesleben grosser Männer und schilderte dasselbe mit beredter Zunge in glanzvoller, lichter Darstellung: Jean Jaques Rousseau und Goethe als Botaniker sind wahre Meisterwerke von Biographien, denen sich die Schilde-

rungen des Lebens und Wirkens früherer Fachgenossen, wie Wimmers, Göpperts, de Barys, v. Schwenckfelds u. A., würdig anschliessen.

Als vollendeter Meister der Rede war Cohn ein vortrefflicher Lehrer. Wer zu seinen Füßen gesessen hat, wird sich gern erinnern, in welcher klarer und durchsichtiger Weise mit treffenden Vergleichen und wahrer innerer Begeisterung er sprach; er verstand auch die schwierigsten Stoffe geschickt zu behandeln und sie seinen Schülern verständlich zu machen. In liebenswürdigster Art verkehrte er mit seinen Zuhörern und war zu allen Zeiten bereit, ihnen mit seinem Rat und seinem reichen Wissen zu helfen. Wie seine Werke in der Wissenschaft ihre unvergänglichen Spuren hinterlassen werden, so bewahren ihm seine Schüler ein ewiges dankbares Andenken und werden in ihm immer ihren Lehrer und Leiter verehren.

(Nach der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ XIII. N. 37.)

Willem Frederik Reinier Suringar.

Nachruf von K. Schumann.

(Vorgetragen in der Herbst-Haupt-Versammlung am 8. October 1898.)

Im Laufe des Monats Juli ist einer der bedeutendsten holländischen Botaniker, der durch seine umfangreichen und äusserst genauen, erst jüngst veröffentlichten Untersuchungen über die Melocacten bekannte Professor Suringar in Leiden aus dem Leben geschieden. Er wurde am 28. December 1832 zu Leeuwarden geboren, wo sein Vater Buchhändler und Verleger war. Nachdem er zuerst in Privatschulen unterrichtet worden war, besuchte er von 1848—1850 das Gymnasium seiner Vaterstadt und wurde in demselben Jahre als Student der Medizin an der Universität zu Leiden eingeschrieben. In den Jahren 1854 und 1855 nahm er an den mikroskopischen Uebungen teil, welche Harting in Utrecht abhielt, und gab damals schon Unterricht an der dortigen technischen Schule. In demselben Jahre beantwortete er mit Erfolg eine Preisfrage, welche er später unter dem Titel „Observationes phycologicae in Floram Batavam“ (Beobachtungen über Algen der niederländischen Flora) veröffentlichte und auf Grund deren er zum Doctor promoviert wurde.

Als in demselben Jahre sein Lehrer De Vries behufs botanischer Studien nach den holländischen Besitzungen im Malaiischen Archipel ging, wurde Suringar zu seinem Stellvertreter erwählt und zum ausserordentlichen Professor ernannt. Nach dem Tode jenes berühmten Botanikers wurde er am 15. Mai 1862 als dessen Nachfolger berufen. Noch in demselben Jahre heiratete er Sara Valckenier, mit der er bis zu seinem Tode in glücklichster Ehe lebte. Als Miquel im Jahre 1871 starb, wurde Suringar die Leitung des s' Rijks Herbarium zu Leiden übertragen. Hier hat er nun bis zu seinem Tode gewirkt und geschafft, so dass seine Thätigkeit niemals verlöschbare Spuren hinterlassen hat. Er war ein echter und rechter Vertreter der systematischen Phytologie, welcher er auch während des Oberstromes der anatomisch-physiologischen Richtung in Holland eine würdige Stellung zu verschaffen wusste. Als Vorsitzender der „Nederlandsche Botanische Vereniging“ verstand er, immer mit den Systematikern seines Vaterlandes in Verbindung zu bleiben, und erreichte durch Versammlungen und Excursionen in den verschiedensten, besonders weniger bekannten Teilen des Landes sein Ziel: eine vollständige

Flora der Niederlande zusammenzubringen. Er schrieb auch eine Taschenflora von Holland, welche bereits acht Auflagen erlebt hat.

Zuerst ein entschiedener Gegner Darwin's wurde er bald einer seiner lebhaftesten Anhänger: eine seiner letzten Arbeiten „Het Plantenrijk“ nennt er selbst „Phylogenetische schets“, d. h. Phylogenetische Skizze. Von grosser Bedeutung sind seine Bemühungen, den Kolonien die Erfahrungen der botanischen Wissenschaften zu Teil werden zu lassen. Namentlich seinen Bestrebungen ist es zu danken, dass seinem Assistenten, dem späteren Professor Treub, die Leitung des grossen, wichtigen botanischen Gartens in Buitenzorg bei Batavia übertragen wurde, der denselben nach der wissenschaftlichen, wie nach der kolonial-praktischen Seite zu einem Welt-Institute erhoben hat. Suringar selbst ging 1884–1885 nach Paramaribo in Holländisch-Guayana und nach Curaçao und den benachbarten Inseln von West-Indien. Hier studierte er zunächst alle Kulturen von tropischen Nutzpflanzen; dann aber wandte er seine Aufmerksamkeit jener Gattung der Kakteen zu, welche wegen ihrer nahezu beispiellosen Veränderlichkeit in den Kennzeichen ein vortreffliches Material zur Untersuchung der phylogenetischen Entwicklung zu bieten schienen. Nach Art der Kenner unserer vielgestaltigen Pflanzengruppen gliederte er die Arten der Gattung *Melocactus* in weitgehendster Weise und beschrieb dieselben, nachdem er sie zum Teil lange in Kultur beobachtet hatte, äusserst sorgfältig. Er prüfte mit grösster Genauigkeit die Beständigkeit der Merkmale und konnte mit Genugthuung nachweisen, dass dieselbe für *Mel. humilis* Sur. bis in die dritte Generation eine vollkommene war.

Leider ist ihm nicht vergönnt gewesen, jenes grosse, prachtvolle Werk über die Gattung, das er begonnen hat, zu Ende zu führen. Am 12. Juli wurde ihm, nachdem er noch am 14. November v. Js. frisch und rüstig sein 40jähriges Professoren-Jubiläum gefeiert hatte, in seiner Thätigkeit ein Ziel gesetzt.

Karl Beckmann.

Nachruf von P. Ascherson.

(Vorgetragen in der Herbst-Haupt-Versammlung am 8. October 1898.)

Karl Ludwig Beckmann, am 27. Februar 1845 zu Northeim, Provinz Hannover, geboren, widmete sich nach vollendeter Schulbildung dem Berufe des Apothekers, zunächst 1859—63 als Lehrling in der Ratsapotheke zu Hildesheim, sodann als Gehilfe an mehreren anderen Orten der Provinz Hannover, sowie in dem wegen seiner reichen Salzflora berühmten Stassfurt. Von October 1865 bis Ostern 1868 absolvierte er das Universitätsstudium in Göttingen, administrierte dann zwei Jahre lang eine Apotheke in Bielefeld und kaufte im October 1870 die Apotheke in Bassum (Eisenbahnstation zwischen Bremen und Osnabrück), welche er fast 20 Jahre in Besitz behielt. Da seiner heranwachsenden Familie der Schulbesuch an dem kleinen Orte grosse Schwierigkeiten machte, auch die Einnahmen den wachsenden Bedürfnissen nicht genügten, bemühte er sich um eine Concession in der Provinzialhauptstadt, zu deren Erlangung dem in seinem Fache hervorragend tüchtigen Manne die besten Aussichten gemacht wurden. Natürlich war die Vorbedingung, dass er sein bisheriges Geschäft verkaufen musste; nachdem dies im Januar 1890 geschehen, verlegte Beckmann seinen Wohnsitz nach Hannover. Leider erfüllte sich die Hoffnung auf die ihm zugesagte Concession nicht so schnell, als er erwartet hatte, und so verstrichen drei Jahre unter schweren Sorgen und Entbehrungen, indem er zeitweilige Vertretungen an kleinen Orten der Provinz und des benachbarten Westfalens übernehmen musste. Endlich, im Januar 1893 erhielt er eine Concession für Hannover und eröffnete im November desselben Jahres in dem neuen Stadtteil nordöstlich des Bahnhofs, an der Ecke der Eich- und Friesenstrasse, die musterhaft eingerichtete „Flora-Apotheke“, wie er sie zu Ehren seiner Lieblings-Wissenschaft nannte. Das Geschäft erhob sich rasch zu hoher Blüte, und er wie seine Freunde hofften, dass er nun nach stürmischer Fahrt in den Hafen ruhigen Glücks eingelaufen sei. Aber das Schicksal hatte es anders beschlossen. Schon im Sommer 1895 zeigten sich die Anfänge eines schweren Herz- und Nierenleidens, wozu vielleicht die schlimmen Jahre 1890—93 die erste Veranlassung gegeben hatten.

Alle ärztliche Kunst und die liebevolle Pflege seiner Gattin konnten die Fortschritte der fürchterlichen Krankheit nicht hemmen; nach schweren, heldenmütig ertragenen Leiden schlug am 1. Juli 1898 die Stunde der Erlösung.

Beckmann war als Apotheker nicht nur ein tüchtiger Geschäftsmann, sondern die Wissenschaften, die dabei zur praktischen Verwendung kamen, Chemie und Botanik, die Naturwissenschaften überhaupt, erregten auch um ihrer selbst willen sein Interesse. Vor allem gehörte seine ganze Liebe, wie dies bei einem Manne, der den grössten Teil seines Lebens so zu sagen auf dem Lande zugebracht hat, erklärlich, der heimischen Flora. Schon in Stassfurt hat er eifrig botanisirt; u. A. war er einer der letzten, der dort die interessante Brackwasser-Potamogetonacee *Ruppia* beobachtet hat. Durch ein eigenes Zusammentreffen war diese im Binnenlande so seltene Pflanze auch der letzte Fund, der ihn selbst noch nach Ausbruch der tödtlichen Krankheit erfreuen sollte, indem er sie unerwarteter Weise innerhalb des Grossstadt-Gebiets von Hannover entdeckte. In Göttingen wirkten die Vorträge und Excursionen von Grisebach, Lantzius-Beninga, besonders aber von Bartling anregend auf ihn. Die eigentliche Glanzzeit seiner botanischen Thätigkeit waren die zwei Decennien seines Aufenthaltes in Bassum. Es war dem kenntnisreichen und lebensfrohen Manne rasch gelungen, sich dort eine geachtete und behagliche Stellung zu schaffen. Die eigentümlichen communalen Verhältnisse, wie sie selbst die Phantasie eines Jean Paul sich nicht hätte träumen lassen, waren schon geeignet, ein gewisses humoristisches Interesse zu erregen. Gross-Bassum (sit venia verbo) ist nur ein geographischer Begriff. In der That besteht diese Agglomeration von Wohnhäusern aus den drei Gemeinden Bassum, Loge und Freudenberg, die aber nicht räumlich getrennt, sondern wie etwa die Thüringischen Kleinstaaten in zahlreichen En- und Exclaven durcheinander gewürfelt sind. Die Atlantische Heidemoorflora, welche die Umgebungen so voll entwickelt darbieten, musste ihn, der an die Vegetation des Hügellandes gewöhnt war, von Anfang an interessieren. Nach einigen Jahren empfing er aus den Besuchen der Bremer Botaniker Focke und Buchenau, mit denen sich bald ein freundnachbarliches Verhältnis herabildete, die Anregung, seine Studien auf einen systematischen Abschluss durch Herausgabe eines Verzeichnisses zu richten. In den letzten Jahren hatte er auch in F. Meyerholz in dem benachbarten Vilsen, dem Geburtsorte D. H. Hoppe's, einen eifrigen und kenntnisreichen Mitforscher.¹⁾ Während der ganzen Zeit blieb kaum ein Jahr ohne einige interessante, den Eifer des Forschers neu anstachelnde Funde. Nebenbei lieferte das Gebiet zu den von Beckmann mit bald all-

¹⁾ Meyerholz. Flora Vilsensis. Abh. d. Bot. V. Brand. XXXIV (1892).

gemein bekannter Sorgfalt präparierten, getrockneten Exemplaren ein Tauschmaterial, mit welchem er mittelst weit über die Grenzen Deutschlands hinausgehender Verbindungen ein vorzügliches Herbar zusammenbrachte. An dieser Sammlung bildete er sich im Laufe der Zeit, obwohl es ihm nie vergönnt sein sollte, höhere Gebirge als den Harz oder den Süden selbst zu besuchen, zu einem vorzüglichen Kenner der europäischen Flora heran. Vor allem wandte er sein Interesse der Gattung *Carex* und besonders den Bastarden derselben zu, von denen er mehrere zuerst aufgefunden hat. Unvergessen ist die spasshafte Weise, in der er einen Plagiator auf diesem Felde entlarvte (Nr. 3 des folgenden Verzeichnisses). Auch die monokotylen Wasserpflanzen (*Typha*, *Sparganium*, *Potamogeton*) interessierten ihn lebhaft. Seine Studien erstreckten sich übrigens auch wenigstens auf eine Gruppe der Zellenpflanzen, die Laubmoose, welche er eifrig sammelte, und sich deswegen auch mit unserem Warnstorf in Verbindung setzte. Kurz vor seinem Weggange von Bassum erschien dann seine *Florula Bassumensis* (Nr. 2), die ihm einen ehrenvollen Platz unter den norddeutschen Floristen sichert.

So reich und mannigfaltig auch die Flora der Grossstadt an der Leine ist, in deren Bereich sich, wie in denen von Braunschweig und Magdeburg die Charakterpflanzen des Flachlandes und des mitteldeutschen Hügellandes begegnen, so fand Beckmann doch daselbst ein schon vielfach bearbeitetes Gebiet, so dass ihm ausser der *Ruppia* und der durch ihn bekannt gewordenen *Carex canescens* $\times$ *remota* (Eilenriede leg. Preuss) hervorragende Funde nicht zu Teil wurden. Dagegen wusste er sich auf andere Art auf dem Gebiete seines Lieblingsstudiums nützlich zu machen. In Verbindung mit seinem Collegen, Apotheker W. Brandes, schuf er aus den ungeordneten Vorräten des Provinzial-Museums den Anfang eines Provinzial-Herbariums, auf dem, nach Massgabe der von Brandes zu diesem Zwecke zusammengestellten, als Festschrift beim 100jährigen Stiftungsfeste der Naturhistorischen Gesellschaft 1897 herausgegebenen Provinzialflora, weiter gebaut werden kann. Sein eigenes Herbar wurde auch durch das Vermächtnis der vom Forstmeister Erek zusammengebrachten *Salix*-Sammlung und die Erwerbung des grossen Schambach'schen Herbars vermehrt. Indes sollte er sich nur wenige Jahre an der schönen und zweckmässigen Aufstellung in den neuen Räumen erfreuen.

Beckmann war nicht nur ein tüchtiger Apotheker und ein in weiten Kreisen geschätzter Florist, sondern er besass auch auf anderen Wissensgebieten ausgebreitete Kenntnisse.

Noch mehr aber als sein Wissen und Können waren seine rein menschlichen Eigenschaften, die aus dem Herzen kommende „Freundlichkeit der Sitten“ und sein gesunder Humor, der ihn selbst auf dem Schmerzenslager nicht ganz verliess, geeignet ihn allgemein beliebt

zu machen. Jeder, der nur einmal mit ihm in Berührung kam, wird ihm eine freundliche Erinnerung widmen. Ich habe in ihm einen treuen Freund und Mitarbeiter verloren. Das Gedächtnis der schönen Tage, die ich in seinem gastlichen Hause zu Bassum (eigentlich in Loge) verleben durfte, und der zahlreichen und hochinteressanten Ausflüge (bis zur Visbecker Braut, Vilsen, dem Dümmer See und dem Silber-See bei Beverstedt), auf denen er meist der kundige Führer war, wird nur mit meinem Leben erlöschen.

Unserem Vereine gehörte Beckmann seit seiner Teilnahme an der Pfingstversammlung in Hildesheim 1881 als eifriges Mitglied an.

Die hier mitgeteilten Thatsachen sind, soweit sie nicht den Aeusserungen unseres seligen Freundes entnommen sind, von Frau M. Beckmann, die mit ihren fünf Kindern den unersetzlichen Verlust des zärtlichsten Gatten und Vaters betrauert, mitgeteilt worden.

Verzeichnis der Veröffentlichungen von K. Beckmann.

(Nach den von F. Buchenau in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft XVI S. (58)–(60) und in den Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Bremen, Bd. XVI, Heft 2, S. 24–237 veröffentlichten Nekrologen, welche selbstverständlich im Vorstehenden ebenfalls benutzt wurden.)

1. Ein neuer *Carex*-Bastard *C. panniculata* × *teretiuscula* (Abh. Naturw. Verein Bremen IX, S. 285–286 [1886]).
2. Florula Bassumensis (a. a. O. X S. 481–515, Nachtr. S. 620 [1889]).
3. Ein von Herrn G. Oertel angeblich bei Dessau beobachteter *Carex*-Bastard. (Bot. Ver. Brand. XXX S. 76–78 [1888]).
4. (Mit E. Figert.¹⁾) Ueber Formen von *Carex panniculata* × *remota* (a. a. O. XXXII [1890] S. 272, 273 [erschienen 1891]).
5. *Carex remota* × *canescens* A. Schultz = *C. Arthuriana* Beckmann et Figert. (Ber. D. Bot. Ges. VII S. 30–33 [1889]).

¹⁾ Beckmann's Mitarbeiter, Lehrer E. Figert in Liegnitz, hat dem von ihm in der Deutschen Bot. Monatsschr. VII, S. 185 (1889) beschriebenen Bastard *Carex rostrata* × *riparia* den binären Namen *C. Beckmanniana* beigelegt.

Tagesordnung der im verflossenen Jahre abgehaltenen ordentlichen Sitzungen.

Sitzung vom 12. November 1897.

Ascherson schildert das Leben und Wirken des verstorbenen stud. Piotrowski (vgl. Verh. Bot. Ver. Brand. 39, S. LXXVII f.).

Sorauer erläutert die Krebskrankheiten der Obstbäume.

Conrad legt vor: *Carex riparia* $\times$ *lasiocarpa* von Baruth (vgl. diesen Band S. 56) und *Lolium multiflorum* mit ästiger Aehre.

Ascherson bespricht unter Vorlage von Exemplaren *Orchis Ruthei* Schultze, eine wahrscheinlich hybride, von Ruthe bei Swinemünde entdeckte Form, und eine an *Thya* erinnernde Varietät von *Juniperus communis* (*lusus thyiocarpus* Aschs. u. Graebn., Synopsis I S. 245).

Volgens hält einen Vortrag über ostafrikanische Bohnen und legt die Samen der besprochenen Arten vor.

Lindau gedenkt einiger neuen Werke über Pilze und Bacterien, nämlich J. de Seynes, *Recherches des Champignons du Congo français*, fasc. 1, Fischer, *Vorlesungen über Bacterien und Migula, System der Bacterien*.

Sitzung vom 10. December 1897.

Ein von Lindau eingebrachter Antrag wegen Verlegung der Sitzungen nach dem Botanischen Museum wird nach längerer Beratung für die während der Sommermonate stattfindenden Sitzungen angenommen.

Diels bespricht den gegenwärtigen Stand der Kenntnisse von der Flora Chinas.

Graebner legt eine monströse *Fuchsia* vor, die männliche und weibliche Blüten besitzt, sowie die seltenen Samen von *Stratiotes*, mit welchen der diluviale, lange rätselhafte *Paradoxocarpus carinatus* von Klinge in der Lausitz identisch ist (vgl. Ascherson und Graebn. Synopsis I S. 407).

W. Magnus zeigt und erläutert die Missbildung einer *Lepiota*-Art, ähnlich solchen, wie sie Ludwig und de Seynes bei anderen Pilzen beschrieben haben.

Darauf werden noch einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt.

Sitzung vom 14. Januar 1898.

Graebner bespricht unsere *Sparganium*-Arten und erwähnt, dass zwischen solchen nicht selten Uebergänge vorkommen.

Schumann macht auf ähnliche Verhältnisse in anderen Familien aufmerksam. Leider seien die Botaniker in der Behandlung solcher Uebergänge recht inconsequent.

Hennings legt 2 neue Pilzarten vor: *Omphalia Plöttneri* P. Henn. und *Poria aurantio-carnescens* P. Henn. (vgl. diesen Band S. XXIX f. und S. 125.)

Schumann bespricht *Hydrastis canadensis*, welche eine dem Mutterkorn ähnlich wirkende Droge liefert, und beschreibt deren morphologischen Aufbau.

An der sich daran knüpfenden Besprechung beteiligten sich Loesener, Bitter und Weisse.

Sitzung vom 11. Februar 1898.

Lindau bespricht Christ's Farnkräuter der Erde.

Volken's teilt Beobachtungen über die Blütenbiologie ostafrikanischer Loranthaceen mit, besonders über *Loranthus Ehlersii* vom Kilimandscharo. Die Bestäubung derselben wird durch kleine Vögel, Nectarinien, bewirkt. Einen ganz ähnlichen Blütenbau besitzen einige Proteaceen, und hält Vortragender deshalb die Loranthaceen für schmarotzende Proteaceen.

Derselbe bespricht Loew's Arbeit über ornithophile Blüten und erwähnt, dass er Nectarinien an blühenden Aloë-Pflanzen wirklich honigsaugend beobachtet habe, während andere Vögel die Blüten nur wegen der darin sitzenden Insecten besuchen. Er schildert schliesslich die Stellung und Färbung ornithophiler Blüten und gedenkt der Familien, in denen solche vorkommen.

Schumann macht auf Aehnlichkeiten im Blütenbau der Loranthaceen und Anonaceen aufmerksam und schildert besonders Bau und Bestäubung der Blüte von *Ceropegia Sandersonii*.

Sitzung vom 11. März 1898.

Ascherson bespricht die von Mitgliedern der Kgl. Bayerischen Botanischen Gesellschaft in Regensburg herausgegebene Flora exsiccata Bavarica.

Moewes legt Pflanzen-Photographien vor, die Atkinson mit Röntgenstrahlen aufgenommen hat. Solche Photographien sind nach Schumann's Mitteilung auf Veranlassung des Herrn von Seemen auch in Berlin gemacht worden.

Trojan erwähnt unter Vorlage von Photographien viele alte Bäume, besonders Eiben, welche er in Mecklenburg und Pommern besuchte. Derselbe hat aus einem abgesägten Ast einer alten Eibe im

Herrenhausgarten zu Berlin einen Becher für den Fürsten Bismarck und verschiedene Gegenstände für sich schnitzen lassen.

Graebner legt den ersten Bogen der von Ascherson und ihm herausgegebenen Flora des Nordostdeutschen Flachlandes vor.

Pilger bespricht eingehend die Verbreitung der *Plantago*-Arten auf der Erde.

Ascherson bemerkt, dass die amerikanische *Plantago aristata* neuerdings bei Bremen und Würzburg eingeschleppt beobachtet wurde.

Volkens erläutert die Art der Ausbreitung der in der Wüste wachsenden Wegerich-Arten.

Hennings macht unter Vorlage von Exemplaren Mitteilungen über Keimlinge von *Lycopsis*, deren Cotyledonen mit einem Aecidium bedeckt sind: eine neue Pilzart benennt er *Geopora Schackii* P. Henn.

Wittmack legt die Schrift des Reichs-Gesundheitsamtes über die San-José-Schildlaus vor.

Sitzung vom 15. April 1898.

Schumann gedenkt des verstorbenen Ehrenmitgliedes Consuls a. D. Leop. Krug (vergl. diese Verh. S. CVI f.).

Hennings legt eine Riesenmorchel vor, *Morchella elata* Pers. var. *lacunosa* P. Henn. und im Gegensatz dazu eine Zwerglorchel, *Helvella Engleriana* P. Henn. aus Neuseeland. Er bespricht ferner *Sarcoscypha*-Arten und Exemplare von *Coniophora* von ungewöhnlichem Wuchse.

Jahn spricht über den Begriff der Art und den Wert der Colonienbildung als Unterscheidungsmerkmal bei Bakterien. Im Anschluss an Thaxter's Arbeit behandelt er die Gattungen *Myxobacter*, *Chondromyces* und *Myxococcus*.

Kotzde legt eine an überschwemmten Stellen gewachsene *Urtica dioeca* mit langen, blattlosen Stengeln vor.

Thomas zeigte die Abbildung einer bei Luisenthal gewachsenen vielgipfligen Fichte, die er früher in unseren Verhandlungen (Verh. Bot. Ver. Brandenb. 24. Jahrg., 1882, Sitzungsber. S. 101, f.) beschrieben hat.

Schumann bespricht die Wachstumsbedingungen und das Vorkommen der Cacteen; es sind durchweg Xerophyten, auch soweit sie epiphytisch vorkommen.

Sorauer erwähnt einige Krankheiten von Cacteen.

Sitzung vom 13. Mai 1898.

Kolkwitz spricht im Anschluss an eine Arbeit von Knuth über fledermausblütige Pflanzen. Die an Blüten saugenden Fledermäuse haben eine lange Saugzunge. Ob diese Tiere aber für die Bestäubung notwendig sind, ist noch nicht erwiesen. Unter unseren Fledermäusen hat die Hufeisennase eine lange Zunge.

Ascherson legt den Prospect der ersten Centurie des Herbarium Siculum von H. Ross vor.

Volkens zeigt aus Ceylon stammende charakteristische Photographien von Pflanzen, besonders von Palmen und *Musa*-Arten. Er macht auf die starke Zerreissung der Blätter an cultivierten Exemplaren von *Musa* und *Ravenala Madagascariensis* aufmerksam.

Ascherson bemerkt, dass der Schaden aus dem Einreissen der Blätter für die betreffenden Pflanzen nicht beträchlich sei, da die Streifen functionsfähig bleiben.

Schumann geht auf die von Volkens vorgelegten Photographien von *Opuntia* näher ein. Er bemerkt, dass die Samen vieler Cacteen leicht verkümmern; dann fallen die Früchte ab und bilden auf vegetativem Wege neue Exemplare.

Volkens legt die riesigen Blüten von *Aristolochia Gigas* vor und erläutert den langen, schwanzartigen Anhang derselben als Träufelspitze, sowie die Bedeutung des Aasgeruches und der Reusenhaare. Er gedenkt der Arbeiten über die Bestäubungseinrichtungen bei *Aristolochia*. An der Discussion beteiligen sich Ascherson, Gilg, Beyer und Schumann.

Sitzung vom 9. September 1898.

Der Vorsitzende macht Mittheilungen über zahlreiche geschäftliche Angelegenheiten.

Conrad spricht unter Vorlage von Exemplaren über verschiedene *Verbascum*-Arten und Bastarde, die er während der Ferien sammelte, so über *Verbascum incanum*, *V. nigrum* $\times$ *Thapsus* und *V. Thapsus* $\times$ *Lychnites* (vgl. die Arbeiten von R. Schultz in diesem Bande S. 80).

Volkens hält unter Vorlage von Abbildungen und reifen Früchten einen Vortrag über den Mangobaum, *Mangifera indica*.

Verzeichnis
der
für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XXXIX S. CII.

Geschlossen am 1. October 1898.

I. Periodische Schriften.

A. Europa.

Deutschland.

- Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“. Sitzungsberichte und Abhandlungen 1896/97.
- Berlin. Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte 1897 n. 40—53 und 1898 n. 1—39.
- Deutsche Geologische Gesellschaft. Zeitschrift XLIX n. 3—4 und L n. 1.
 - Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift XXXII n. 4—6 und XXXIII n. 1—3. Verhandlungen XXIV n. 7—10 und XXV n. 1—6.
 - Märk. Prov.-Museum. Verwaltungsbericht 1896/97.
 - Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. Sitzungsberichte 1895—1897.
 - Touristenklub für die Mark Brandenburg. VI 1897 n. 10—12 nebst Jahresbericht 14 und VII 1898 n. 1—9.
- Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück. Verhandl. 54 (1897). Sitzungsberichte 1897.
- Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. Jahresbericht X. 1895/96 und 1896/97 nebst Festschrift zur 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte: Braunschweig im Jahre 1897 von Prof. Dr. R. Blasius.
- Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen XIV Heft 3 und XV Heft 1—2.
- Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Jahresbericht 74 (1896).

- Cassel. Verein für Naturkunde. Berichte 42 (1896/97) u. 43 (1897/98).
 Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“. 1896, 2 und 1897, 1—2.
 Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresbericht 82 (1896/97).
 Erlangen. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte XXIX 1897.
 Frankfurt a. M. Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. Bericht 1897.
 Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt. Helios. XV.
 — Societatum Litterae. XI 7—12 und XII 1—4.
 Freiburg i. B. Naturforschende Gesellschaft. Berichte X.
 Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen XXII. 1898.
 Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen XXIX. 1897.
 Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Archiv. Band 51 (1897) und 52 (1898) n. 1.
 Halle a. S. (jetzt Leipzig). Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für Naturwissenschaften. LXVIII Heft 3 und 4, LXIX Heft 3 und 4, LXX und Generalindex Teil I.
 — Kaiserl. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher. Band 68 und 70 n. 2—4 (Vergl. unter Separatabdrücke: Hallier, Warburg, Zopf).
 Hamburg. Naturwissenschaftl. Verein. Verhandl. 3. Folge, V 1897.
 Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. Jahresberichte 44—47 (1893/94—1896/97) nebst Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der Gesellschaft und
 a. Verzeichnis der im Provinzial-Museum zu Hannover vorhandenen Säugetiere,
 b. Katalog der systematischen Vogelsammlung des Provinzial-Museums zu Hannover,
 c. Katalog der Vogelsammlung aus der Provinz Hannover,
 d. Brandes, W. Flora der Provinz Hannover (siehe unten!)
 Karlsruhe. Allgemeine Botanische Zeitschrift von A. Kneucker. III 1897 n. 10—12 und IV 1898 n. 1—9.
 Königsberg. Physikalisch - ökonomische Gesellschaft. Schriften XXXVIII 1897.
 Landshut (Bayern). Botanischer Verein. Bericht XV (1896—97).
 Leipzig. Verein für Erdkunde. Mitteilungen: 1894, 1896 und 1897.
 Wissenschaftliche Veröffentlichungen: Band II und III Heft 2.
 Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte XIV 1896—98.
 Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsberichte. Jahrgang 1897.
 München. Bayerische Botanische Gesellschaft. V.

- Münster. Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst. Jahresbericht XXIII—XXV 1894—97.
- Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen X n. 5.
- Poppelsdorf-Bonn. Deutsche Dendrologische Gesellschaft. Mitteilungen 1892—97.
- Posen. Naturwissenschaftlicher Verein der Provinz Posen. Zeitschrift der botanischen Abteilung. II Heft 2, IV Heft 2, 3, V Heft 1.
- Regensburger Flora. Band 83 und 84.
- Strassburg i. E. Philomatische Gesellschaft in Elsass-Lothringen. V n. 2 und 3.
- Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. LIII 1897, LIV 1898.
- Weimar. Thüring. bot. Verein. Mitteilungen. Neue Folge XI 1897.
- Würzburg. Physikalisch - medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte 1897 und 1898.

Oesterreich - Ungarn.

- Agram (Zagreb). Societas Historico-Naturalis Croatica. (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga druztva.) Vol. I (1886) Heft 4—6 bis Vol. IX (1896).
- Bistritz. Gewerbeschule. Jahresbericht XXII 1896/97.
- Brünn. Naturforschender Verein. Verhandlungen XXXV 1896. Berichte der Meteorologischen Commission XV.
- Budapest. Természetrajzi Füzetek. XX. 4 und XXI. 1—2.
- Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften. Verhandlungen und Mitteilungen 46, 1896.
- Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 41, 1897 nebst Register zu den Zeitschriften: „Sammler für Geschichte und Statistik von Tirol“, „Archiv für Geschichte und Altertumskunde Tirols“ und „Zeitschrift des Ferdinandeums“.
- Linz. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns. Jahresberichte XXVI.
— Museum Francisco-Carolinum. LVI 1898.
- Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde. Verhandlungen IX 1894—1896.
- Reichenberg. Verein der Naturfreunde. Mitteilungen XXIX 1898.
- Trieste. Società Adriatica di Scienze naturali. Bollettino Vol. XVI—XVIII.
- Wien. K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Annalen XII 1897 und VI Heft 3—4.
— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen Band 47 (1897) n. 7—10 und 48 (1898) n. 1—6.

Schweiz.

- Basel. Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen XI Heft 3 und XII Heft 1.
- Bern. Schweizerische Naturforschende Gesellschaft:
1. Actes de la 78. session à Zermatt 1895 (Sion 1896) nebst „Compte rendu des travaux présentés à la session (Genève 1895)“.
 2. Verhandlungen der 79. Jahresversammlung in Zürich 1896 (Zürich 1896).
- Chambésy. Bulletin de l'herbier Boissier. V 1897 n. 10—12 und VI 1898 n. 1—9.
- St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Berichte LXXVII 1895/96.
- Genève. Annuaire du Conservatoire et du Jardin botaniques. Vol. I 1897.
- Société botanique. Bulletin des travaux. VIII 1895—1897.
- Lausanne. Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin No. 125—128.
- Sitten (Sion). Société Murithienne du Valais. Bulletin des travaux. Fasc. XXVI.
- Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift 42 (1897) n. 2—4, 43 (1898) n. 1, sowie 100. Neujahrsblatt (1898).
- Schweizerische botanische Gesellschaft. Berichte VIII 1898.

Italien.

- Firenze. Nuovo Giornale Botanico Italiano. Nuova Ser. IV 1897 n. 4, V 1898 n. 1—3.
- Bollettino della Società Botanica Italiana. 1897 Heft 5—7 und 1898 Heft 1—6.
- Genova. Malpighia XI fasc. 6—12, XII fasc. 1—4.
- Milano. Società Italiana di Scienze Naturali. Atti XXXVII 1897 fasc. 2—3.
- Napoli. Academia delle scienze fisiche e matematiche. Rendiconti. Serie III. Vol. III 1897 fasc. 8—12, Vol. IV 1898 fasc. 1—7.
- Società di Naturalista. Bollettino. Vol. XI.
- Palermo. Reale Orto botanico. Bollettino. Vol. I 1897 fasc. 2—4 und Contribuz. Biol. veget. Vol. II fasc. 1—2.
- Pisa. Società Toscana di Sc. Nat. Proc. verb. X p. 243 bis Schluss, XI p. 1—10, XII p. 11—56.
- Roma. Reale Accademia dei Lincei. Rendiconti. Serie quinta. Vol. VI 1897 2. Sem. fasc. 6—12. Vol. VII 1898 1. Sem. fasc. 1—12, 2. Sem. fasc. 1—5, sowie Rendiconto d. Addun. Solen. 12 Giugn. 1897 (Anno 295) 1898.
- Reale Istituto Botanico. Annuario VII fasc. 1.

- Siena. Laboratorio ed Orto Botanico della R. Università. Bollettino.
Vol. I fasc. 1—3.
Venezia. Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Ser. VII.
Vol. VI 4—10 cum appendice. Vol. VII 1—4.

Portugal.

- Coimbra. Sociedade Broteriana. Boletim. XIV p. 97 bis Schluss.

Frankreich.

- Besançon. Société d'émulation du Doubs. Mémoires. Sér. VI, tome
X 1895. Sér. VII, tome I 1896.
Bordeaux. Société Linnéenne. Actes. Tome XLVIII (Ser. V tome
VIII) 1895 und tome L (Sér. V tome X) 1896.
Cherbourg. Société Nationale des sciences natur. et mathém. Mé-
moires. Vol. XXX (Ser. III tome X 1896—1897).
Lyon. Société botanique. Annales. Vol. XXI 1896 1—4.

Belgien.

- Bruxelles. Société royale de botanique de Belgique. XXXVI 1898.
— Société Belge de Microscopie. Bulletin. XXIII 1896/97 n. 11.
XXIV 1897/98. Annales. Tome XXII 2 fasc. 1898.

Niederlande.

- Amsterdam. Koninglijke Akademie van Wetenschappen. Verslagen
d. Zittingen. 1897/98 Deel VI.
Nijmegen. Nederlandsche Botanische Vereeniging. Nederl. Kruid-
kundig Archief. III Sér., Deel I, Stuk 2 und 3 nebst Prodrömus
Florae Batavae, Vol. II Pars II. Plant. cellul. Lichen. Ed.
altera (1898).

Luxemburg.

- Luxemburg. Institut Royal Grand-Ducal. Publ. d. I. Section d. sc.
nat. et mathém. XXV.
— Société Botanique du Grand Duché. Recueil des mémoires et
des travaux. XIII 1890—1896.

Grossbritannien und Irland.

- London. Linnean Society. Journal No. 229—233. Proceedings
1896—1897. Lists 1896—1897.

Dänemark.

- Kjöbenhavn. Naturhistoriske Forening. Videnskabelige Meddelelser.
1897.
— Botan. Forening. Botanisk Tidsskrift XXI 2—3, XXII 1.

Norwegen.

Bergen. Bergens Museum Aarsberetning. 1897.

Christiania. Kgl. Univers. Bibl. Archiv for Mathem. og. Naturv.
XIX 1897 3—4, XX 1898 1—2 nebst Universitetsprogram for
2. Sem. 1897 (cfr. Wille).

Tromsø. Museum. Aarshefter XVIII 1895 Aarsberetning 1894.

Schweden.

Lund. Botaniska Notiser. 1897 5—6, 1898 1—4.

Stockholm. Konigl. Svensk. Vetenskaps-Akademiens. Bihang till
Handlingar. Band 1—11 (nur die botan. Abhandlungen), Band
12, Teil III bis Band 23, Teil III.

Russland.

Dorpat. Naturf. Gesellschaft bei der Universität. Sitzungsbericht.
11. Band, Heft 3.

Jekatherinburg. Soc. ouural. d'amat. d. sc. nat. Bulletin. XVI 2,
XVII 1—2, XIX 1.

Kiew. Société des naturalistes. Mémoires. XIV 2, XV 1—2.

Moskau. Société impériale des Naturalistes. Bulletin 1897 1—4.

Odessa. Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Verhandlungen
XXI 2, XXII 1

Riga. Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt 40 (1898).

B. Asien.

Tokio (ehedem Yokohama). Deutsche Gesellschaft für Natur- und
Völkerkunde Ostasiens. Mitteilungen Heft 60 und Supplement-
Heft zu Band VI.

C. Australien.**Neu-Seeland.**

Wellington. New Zealand Institute. Transact. and Proceed. XXIX
1896 und XXX 1897.

D. Amerika.**Britisch Nordamerika.**

Halifax. Nova Scotian Institute of Natural Science. Ser. II Vol. II
Part. 3.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Boston. American Academy of Arts and Sciences. Proceedings XXXII
1896—97, XXXIII 1897—1898.

— Soc. Nat. Hist. Proceedings XXVIII n. 1—12.

Chapel Hill. Elisha Mitchel Scientific Society. Journal XIV 1897.

Chicago. Academy of Sciences. Bulletin n. 1 of the Geol. and Nat.
History Survey 1896. Report 39 (1896).

- Cincinnati. Society of Natural History. Journal XIX 2—4.
 Indianapolis (Ind). Indiana Academy of Science. Proceedings.
 1894, 1895, 1896.
 New-York. Academy of Science. Annals Vol. IX mit Index, Vol.
 XI 1. Transactions XVI.
 Philadelphia. Academy of Natural Sciences. Proceedings 1896 3,
 1897 1—3, 1898 1.
 — American Philosophical Society. No. 153—157.
 Salem. American Association for the advancement of Science.
 XLVI 1897.
 San Francisco. California Academy of Sciences. Proceedings.
 II. Series Vol. VI 1896, III. Series Vol. I n. 1—2. Occasional
 Papers V.
 St. Louis. Academy of Science. Transactions. Vol. VII n. 4—16.
 — The Missouri Botanical Garden. VIII 1897, IX 1898.
 Tufts College (Mass. U. S. A.). Studies. No. 1 und 5.
 Washington. United States Geological Survey XVII n. 1 und 2.
 — Smithsonian Institution. Report. 1895.
 — United States National-Museum. Report. 1893, 1894.

Brasilien.

- Rio de Janeiro. Museu Nacional. Archivos. Vol. IX 1896
 (= Revista I).

Uruguay.

- Montevideo. Museo Nacional. Anales. Tomo III fasc. IX.

Argentinien.

- Cordoba. Academia Nacional de Ciencias. Boletin XV 2—4.

II. Selbständig erschienene Schriften, Separat- Abdrücke aus Zeitschriften etc.

- Ahlfvengren, Fr. E. Bidr. till Kännedom om Compositéstammens
 Anatom. Byggnad. (Akad. Afhandl. Lund 1896.)
 Berggren, S. Om Cyperaceerna. (Inbjudning till den filos. Doktors-
 prom. Lund 1897.)
 Brandes, W. Flora der Provinz Hannover. Verzeichnis der in der
 Provinz Hannover vorkommenden Gefäßpflanzen nebst Angabe
 ihrer Standorte. Hannover und Leipzig 1897.
 Conwentz, Prof. Dr. Die Eibe in der Vorzeit der skandinavischen
 Länder (Separatabdruck aus n. 22934 der „Danziger Zeitung“)
 Elfstrand, M. Brasilianische und paraguayische Drogen, Nutz- und
 Heilpflanzen (Sonderabdruck aus dem Bericht der Deutschen
 Pharmazeut. Gesellschaft. Jahrg VII 1897 Heft 7 p. 290—317.)

- Fries, Th. M. Bidrag till en Lefnadsteckning öfver Carl von Linné V. (Inbjudningsskrift, Upsala 1896.)
 — Bidrag till en Lefnadsteckning öfver Carl von Linné VI. (Inbjudningsskrift, Upsala 1897.)
- Hallier, Dr. H. Indonesische Acanthaceen. (Nova Acta. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. Band LXX n. 3.) Halle 1897 mit 8 Tafeln.
- Hemmendorf, Ernst. Om Oelands Vegetation, några utvecklings-historiska Bidrag. (Akademisk Afhandling för Vinnande af filosofisk Doktorsgrad. Upsala 1897.)
- Hieronymus, G. Zur Kenntniss von *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer. (Sonderabdruck aus „Hedwigia“ Band 37 1898, 49 S. mit 2 Tafeln und 10 Textfiguren.)
- Jaap, Otto. Auf Bäumen wachsende Gefässpflanzen in der Umgegend von Hamburg. (Separat-Abdruck aus Verhdl. d. Naturwissensch. Vereins in Hamburg 1897, 17 S.)
- Kurtz, Federico. Enumeración de las plantas recogidas por el doctor Bodenbender en la precordillera de Mendoza. Boletín de la Acad. Nacional de Ciencias en Córdoba XV. Entrega 4a. p. 502–522. Buenos Aires 1897.)
- Potonié, H. Die Metamorphose der Pflanzen im Lichte palaeontologischer Thatsachen. Berlin (Ferd. Dümmler) 1898.
- Schube, Th. Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse. Breslau 1898.
- Thomas, Fr. Vielgipflige Fichten und Tannen. (Thüringer Monatsblätter Band V n. 11. Eisenach, Februar 1898.)
- Treichel, A. Fleischpilze aus dem Kreise Berent. (Sonder-Abdr. aus Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Band IX Heft 3. Danzig 1898.)
- Warburg, Dr. O. Monographie der Myristicaceen. (Nova Acta. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. Band LXVIII.) Halle 1897 mit 25 Tafeln.
- Wille, N. Beitrag zur physiol. Anatomie der Laminariaceen (in Universitätsprogram for 2. Sem. 1897, Christiania).
- Zopf, M. A. N., Prof. Dr. Wilhelm. Untersuchungen über die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten I u. II. (Nova Acta. Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. Band LXX n. 2 und n. 4.) Halle 1897 und 1898 mit 2 Tafeln.

III. Karten.

Messtischblätter der Provinz Brandenburg n. 2118, 2119, 2185, 2186 und 2188, nebst Uebersichtskarte von ganz Deutschland.

Th. Loesener.

Verzeichnis der Mitglieder
des
Botanischen Vereins des Provinz Brandenburg.

Ehrenvorsitzender:

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in
Berlin W., Bülowstrasse 51.

Vorstand für 1898—99.

Schumann, Prof. Dr. K., Vorsitzender.
Volken, Prof. Dr. G., Erster Stellvertreter.
Koehne, Prof. Dr. E., Zweiter Stellvertreter.
Beyer, Prof. R., Schriftführer.
Weisse, Dr. A., Erster Stellvertreter.
Loesener, Dr. Th., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Retzdorff, Rentner W., Kassenführer.

Ausschuss für 1898—99.

Engler, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. A.
Graebner, Dr. P.
Hennings, Custos P.
Schwendener, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. S.
Urban, Prof. Dr. I.
Wittmack, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr. L.

Redactioncommission.

Ausser dem Ehrenvorsitzenden und den drei Schriftführern
Urban, Prof. Dr. I.
Hennings, Custos P.
Lindau, Dr. G.

Commission zur Vorbereitung einer Kryptogamen- Flora der Provinz Brandenburg.

Lindau, Dr. G., Vorsitzender, Grunewaldstr. 6—7 (Pilze und Flechten).
Kolkwitz, Dr. R., Schriftführer, Charlottenburg, Schillerstr. 75 III.
(Algen).

Hennings, P. (Pilze).

Hieronymus, Prof. Dr. G. (Algen).

Ludwig, Prof. Dr. F. (Pilze).

Moeller, Oberförster Dr. A. (Pilze).

Müller, Dr. O. (Bacillariaceen).

Sorauer, Prof. Dr. P. (Pflanzenkrankheiten).

Warnstorf, K. (Moose).

I. Ehrenmitglieder.

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität, Ehren-
vorsitzender des Vereins, in Berlin W., Bülowstrasse 51.

Castracane degli Antelminelli, Abbate Graf Francesco, in Rom,
Piazza della Copella 50 (im Sommer Fano, Marche).

Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof. der Botanik an der Böhmischen
Universität in Prag, Katharinagasse 36.

Crépin, François, Director des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue
de l'Association 31.

Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Steinernes Kreuz 2a.

von Heldreich, Prof. Dr. Th., Director des Bot. Gartens in Athen.

Müller, Prof. Dr. K., in Halle a. S.

Schweinfurth, Prof. Dr. G., in Berlin W., Potsdamerstr. 75a.

Virchow, Dr. R., Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in
Berlin W., Schellingstr. 10.

II. Correspondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Prof. der Botanik und Director des Botanischen
Gartens in Pisa.

Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Canton Waadt und in La Pierrière
bei Chambésy, Genf.

Bornet, Dr. E., Membre de l'Institut in Paris, Quai de la Tournelle 27.

Caruel, Dr. T., Prof. der Botanik und Director des Botanischen
Museums und Gartens in Florenz.

Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.

Conwentz, Prof. Dr. H., Director des Westpreussischen Provinzial-
Museums in Danzig, Weidengasse 21.

- Freyn, J., Fürstl. Colloredo'scher Baurat in Prag-Smichow, Jungmannstr. 3.
- Grunow, A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).
- Hackel, E., Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).
- Lehmann, Dr. Ed., Arzt in Rjeshitza (Gouv. Witebsk, Russland).
- Levier, Dr. E., Arzt in Florenz, Via Jacopo a Diacceto 16.
- Limpriht, G., Lehrer in Breslau, Palmstr. 21.
- Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik, Director des Botanischen Gartens in Gent.
- Nathorst, Prof. Dr. A. G., Mitglied der Akademie, Direktor des phytopalaeontologischen Museums in Stockholm.
- Oudemans, Dr. C. A. J. A., em. Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Amsterdam.
- Penzig, Dr. O., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 43.
- Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Rom.
- Rehm, Dr. H., Geh. Medicinalrat in Regensburg.
- Rostrup, E., Docent an der landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Forhaabningsholms Allee 7, V.
- Terracciano, Dr. A., Assistent am Botanischen Garten in Palermo.
- Terracciano, Dr. N., Director des Königl. Gartens zu Caserta, Italien.
- Warming, Dr. E., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Kopenhagen, Gothersgade 133.
- Wettstein, Ritter von Westersheim, Dr. phil. R., o. ö. Professor der Botanik an der k. k. deutschen Universität, Director des Botanischen Instituts und Curator des botanischen Gartens in Prag-Smichow, Ferdinandsquai 14.
- Wittrock, Dr. V. B., Professor der Botanik, Director des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm.

III. Ordentliche Mitglieder.

(Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 5 der Statuten — sind **fett** gedruckt. — Die mit * bezeichneten Mitglieder bezahlen freiwillig mehr als 6 M. jährlich, vgl. S. LXX).

- Abromeit, Dr. J., Assistent am Botanischen Garten in Königsberg i. Pr. Tragheimer Passage 1.
- Ahlenstiel, F., Apothekenbesitzer in Templin, U.-M.
- Albers, E., Obergärtner, z. Z. in Neu-Guinea.
- Altmann, Dr. P., Oberlehrer in Wriezen a. O.
- Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Breitestr. 1.
- Appel, Dr. O., Assistent am landwirtschaftlichen Institut in Königsberg i. Pr.

- Areschoug, Dr. F. W. C., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Lund (Schweden).
- Arndt, A., Lehrer an der Elisabethschule in Berlin SW., Bernburgerstr. 25.
- *Arnhold, E., Kgl. Commerzienrat in Berlin W., Bellevuestr. 18 (zahlt jährlich 20 Mk.).
- Ascherson, E., p. Adr. Naylor, Benzon and Cp. in London 20, Abchurch Lane.
- Ascherson, Prof. Dr. F., Oberbibliothekar a. D. in Berlin SW., Hornstr. 13.
- Barnêwitz, A., Professor am Saldern'schen Realgymnasium in Brandenburg a. H., Mühlenthorstr. 55.
- Bartke, R., Oberlehrer in Spandau, Neuendorferstr. 95.
- Behrendsen, Dr. W., Arzt in Berlin W., Gleditschstr. 53.
- Berkhout, A. H., Forstmeister in Java.
- Bernard, Dr. A., Rentner in Berlin W., Joachimsthalerstr. 12.
- Beyer, R., Professor in Berlin O., Raupachstr. 13, I.
- Bitter, Dr. G., in Bremen, städt. Museum (z. Z. in Neapel, Biolog. Station).
- Błoński, Dr. Fr., in Spieczynce bei Lipowiec, Gouvern. Kiew (Russl.).
- Boeckeler, O., Apotheker in Varel (Oldenburg).
- Boettcher, O., Hauptmann im 16. Westpr. Feldartillerie-Regt. in Königsberg in Pr., Bahnhofstr. 9 II.
- Bohnstedt, Dr. E., Professor am Gymnasium in Luckau.
- Bolle, Dr. K., in Berlin W., Leipziger Platz 14.
- Born, Dr. A., Oberlehrer in Berlin S., Urbanstr. 130.
- Brand, Dr. A., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Fürstenwalderstr. 47 i.
- Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck, Königstr. 57.
- Brenning, Dr. M., Arzt in Charlottenburg bei Berlin, Herderstr. 9.
- Buchenau, Prof. Dr. F., Director der Realschule am Doventhor in Bremen, Contrescarpe 174.
- Buchholz, H., Kantor a. D., in Eberswalde, Kirchstr. 13.
- Buchholz, W., Custos und Vertreter des Märk. Provinz.-Museums in Berlin, Breitestr. 20a.
- Buchwald, J., Dr. phil., Hilfsarbeiter am Kaiserl. Gesundheits-Amt in Berlin NO., Weinstr. 9.
- Bünger, Dr. E., Gymnasiallehrer in Berlin W., Grunewaldstr. 10.
- Buss, O., stud. rer. nat. in Berlin W., Blumenthalstr. 13.
- Büttner, Dr. R., Oberlehrer in Berlin O., Petersburgerstr. 84, II.
- Callier, A., Apotheker in Golta, Gouvern. Cherson (Süd-Russland).
- Charton, D., Kaufmann in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 51.
- Collin, Dr. A., Assistent am Museum für Naturkunde in Berlin N., Invalidenstr. 43.
- Conrad, W., Lehrer in Berlin N., Kastanien-Allee 38.
- Cornels, Obergärtner am Königl. Bot. Garten zu Berlin W., Potsdamerstr. 75.

- Correns, Dr. K., Privatdocent an der Universität in Tübingen.
- Dammer, Dr. U., Custos am Königl. Botanischen Garten, in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Steinäckerstr. 12.
- Decker, P., Lehrer in Forst i. L., Pförtenerstr. 63.
- Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner in Friedrichsfelde bei Berlin.
- Diels, L., Dr. phil., in Berlin W., Magdeburgerstr. 20.
- Diereke, P., stud. phil. in Berlin NW., Philippstr. 7 III.
- Dinklage, M., in Grand Bassa, Liberia, West-Afrika.
- Dubian, R., Zeugleutnant in Strassburg i. E., Kalbsgasse 13.
- Dufft, C., Hofapotheker in Rudolstadt, Neumarkt 4.
- Ebeling, W., em. Mittelschullehrer, Conservator des städtischen Herbariums in Magdeburg, Wilhelmstr. 12.
- Eckler, Prof. G., Lehrer an der Königl. Turnlehrer-Anstalt in Berlin SW., Friedrichstr. 7.
- Egeling, Dr. G., Arzt in Monterey, Nueva Leon, Mexiko.
- Eggers, H., Lehrer in Eisleben.
- Engler, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Director des Königl. Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Moitzstr. 89.
- Fintelmann, A., Städt. Garteninspector in Berlin N., Humboldthain.
- Fischer, E., Realschullehrer und Vorsteher des Naturhistorischen Schulmuseums in Rixdorf bei Berlin.
- Fitting, H., cand. phil. in Strassburg i. E., Sternwartstr. 3.
- Frank, Dr. A. B., Professor der Pflanzenphysiologie und Director des Pflanzenphysiologischen Instituts der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW., Turmstr. 3.
- Franke, A., Mittelschullehrer in Luckenwalde.
- Frenzel, W., Rector in Berlin W., Linkstr. 24.
- Freund, Dr. G., in Berlin NW., Unter den Linden 69 und Halensee, Georg-Wilhelmstr. 7—11.
- *Friedländer, Julius, Kaufmann in Berlin W., Victoriast. 5 (zahlt jährlich 10 Mk.).
- Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau bei Rybnik.
- Gallee, H., Lehrer in Berlin O., Memelerstr. 44.
- Garcke, Dr. A., Professor der Botanik an der Universität und Erster Custos am Königl. Botanischen Museum in Berlin SW., Gneisenaustrasse 20.
- Gebert, F., Postverwalter in Annahütte, Kr. Finsterwalde.
- Geheeb, A., Apotheker in Freiburg (Breisgau), Goethestr. 39 II.
- Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
- Gelert, O., Kopenhagen, Lacsoesgade 8b.
- Gerber, E., Privatgelehrter in Hirschberg i. Schl., Kavalierbergstr. 1a.

- Gilg, Dr. E., Assistent am Kgl. Botanischen Garten, Privat-Docent an der Universität zu Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.
- Goldschmidt, Dr. A. in Berlin W., Köthenerstr. 34.
- Graebner, Dr. P., Assistent am Königl. Botanischen Museum, Friedenau bei Berlin, Rembrandtstr. 6. Vom 1. April 1899 ab: Gross-Lichterfelde bei Berlin, Victoriastr. 8.
- Graef, Dr., Apotheker in Steglitz bei Berlin, Birkbuschstr.
- Grimme, A., Kreistierarzt in Melsungen (R.-B. Cassel).
- Gross, R., Lehrer in Berlin O., Weidenweg 47 IV.
- Grundmann, E., Vers.-Beamter in Steglitz bei Berlin, Arndtstr. 4.
- Gürke, Dr. M., Custos am Königl. Botanischen Museum in Steglitz bei Berlin, Rothenburgstr. 10.
- Haase, A., Kgl. Forst-Assessor in Allenstein (Ostpr.), Bahnhofstr. 64
- Hagedorn-Götz, Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
- Hausen, E., Apotheker in Heidelberg, Schwanen-Apotheke.
- Harms, Dr. H., Assistent am Königl. Botanischen Museum in Schöneberg bei Berlin, Bahnstr. 5.
- Haussknecht, K., Hofrat, Professor in Weimar.
- Hechel, W., in Friedrichroda.
- Heideprim, P., Oberlehrer in Frankfurt a. M., Rhönstr. 51.
- Heine, E., Oberlehrer an der Realschule in Herford.
- Hennings, P., Custos am Königl. Botanischen Garten, in Schöneberg bei Berlin, Grunewaldstr. 113.
- Hieronymus, Prof. Dr. G., Custos am Königl. Botanischen Museum, in Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 141.
- Hildmann, H., Gärtnerreibesitzer in Birkenwerder bei Oranienburg.
- Hinneberg, Dr. P., Apothekenbesitzer in Altona, Schulterblatt 135.
- Hirte, G., Redacteur in Berlin S., Blücherstr. 49, IV.
- Höck, Dr. F., Oberlehrer in Luckenwalde, Dahmerstr. 3
- Hoffmann, Dr. F., Oberlehrer in Charlottenburg, Spandauerstr. 6.
- Hoffmann, Dr. O., Professor in Berlin-Südend, Bahnstr.
- Holler, Dr. A., Königl. Bezirksarzt, in Memmingen (Bayern).
- Holtermann, Dr. K., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin NW., Dorotheenstr. 5 (Botanisches Institut).
- Holtz, L., Assistent am Botanischen Museum in Greifswald, Wilhelmstrasse 6.
- Holzfuss, E., Lehrer in Grabow a. O.
- Hülsen, R., Prediger in Böhne bei Rathenow.
- Jaap, O., Lehrer in Hamburg Hohenfelde, Elisenstr. 17.
- Jacobsthal, H., Dr. med. in Charlottenburg, Marchstr. 7 f.
- Jacobsthal, J. E., Geheimer Regierungsrat, Professor an der technischen Hochschule in Charlottenburg, Marchstr. 7 f.
- Jahn, E., Dr. phil. in Berlin NW., Spenerstr. 6, I.
- Kausch, C. H., Lehrer in Hamburg-Borgfelde, Elise-Averdieckstr. 22, III.

- Keiling, A., Oberlehrer an den Königl. verein. Maschinenbauschulen in Dortmund, Westwall 38.
- Kinzel, Dr. W., Chemiker an der landwirtschaftlichen Station in Dahme (Mark).
- Kirchner, G. A., Rentner in Berlin S., Sebastianstr. 80, I.
- Kirschstein, W., Lehrer in Rathenow, Waldemarstr. 3.
- Knuth, Dr. P., Prof. an der Oberrealschule in Kiel, Beseler-Allee 54.
- Kny, Dr. L., Professor der Botanik, Director des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität und des Botanischen Institutes der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, in Wilmersdorf bei Berlin, Kaiser-Allee 92—93.
- Koehne, Dr. E., Professor am Falk-Realgymnasium in Berlin, Redacteur des „Botanischen Jahresberichts“, in Friedenau bei Berlin Kirchstr. 5.
- Königsberger, A., Apotheker in Berlin SW, Solmsstr. 35.
- Kolkwitz, Dr. R., Docent der Botanik an der Universität Berlin, Assistent am Botanischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, Charlottenburg, Schillerstr. 75, III.
- Kotzde, W., Seminarist in Berlin SW, Friedrichstr. 229.
- Kramer, O., Particulier in Berlin SW, Dessauerstr. 31, III.
- Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule in Berlin, Gross-Lichterfelde, Paulinenstr. 27.
- Krause, Dr. med. E. H. L., Oberstabs- und Regimentsarzt im Infanterie-Regt. Nr. 30 in Saarlouis.
- Krebs, E., Oberfeuerwerker in Bromberg, Blumenstr. 6.
- Krumbholtz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam, Mauerstr. 27.
- Kuckuck, Dr. P., Custos an der Biologischen Anstalt auf Helgoland.
- Kuegler, Dr., Marine-Oberstabsarzt a. D. in Berlin W., Lützowstr. 6.
- Küster, Dr. phil. E., in Charlottenburg, Hardenbergstr. 42.
- Kuhla, Dr. F., Assistent am Botanischen Institut der Universität in Marburg, Haspelstr. 25.
- Kunow, G., Tierarzt in Freienwalde a. O.
- Kuntze, Dr. O., in San Remo, Villa Girola.
- Kurtz, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).
- Lackowitz, W., Redacteur in Berlin N., Weissenburgerstr. 56.
- Laubert, Prof. Dr., Director des Realgymnasiums in Frankfurt a. O.
- Lauche, R., Garteninspector in Muskau.
- Lehmann, G., Lehrer am Joachimsthal'schen Gymnasium in Berlin W.
- Leimbach, Prof. Dr. G., Director der Realschule in Arnstadt.
- Leisering, B., stud. phil., Pankow bei Berlin, Breitestr. 30.
- Lindau, Dr. G., Privatdocent an der Universität und Assistent am Königl. Botanischen Museum zu Berlin W., Grunewaldstr. 6/7.

- Lindemuth, H., Königl. Garteninspector und Docent an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin NW., Universitätsgarten.
- Loesener, Dr. Th., Assistent am Königl. Botanischen Museum, in Schöneberg bei Berlin, Erdmannstr. 4.
- Loeske, L., Redacteur in Berlin SW., Zimmerstr. 8.
- Loew, Dr. E., Professor am Königl. Realgymnasium in Berlin SW., Grossbeerenstr. 67.
- Ludwig, Dr. F., Professor am Gymnasium in Greiz, Leonhardsberg 62.
- Lüddecke, G., Oberlehrer in Krossen a. O.
- Luerssen, Dr. Chr., Professor der Botanik an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Königsberg i. Pr.
- Maass, G., Bureau-Vorsteher in Altenhausen, Kreis Neuhaudensleben.
- Magnus, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Blumeshof 15.
- Magnus, W., stud. rer. nat. in Berlin W., Karlsbad 4a.
- Mantler, Anna, Frau Direktor in Berlin SW., Charlottenstr. 15b.
- Marloth, Dr. R., in Capstadt, Burg-Street 40.
- Matthias, E., cand. phil. in Berlin NW., Werftstr. 11, bei Jetschmann.
- Matz, Dr. A., Oberstabs- und Regimentsarzt bei d. Infant.-Reg. No. 152 in Magdeburg, Mittelstr. 7.
- Matzdorff, Dr. K., Oberlehrer in Berlin N., Müllerstr. 163a.
- Meyn, W. A., Lithograph in Berlin S., Wasserthorstr. 46.
- Meyerhof, F., Kaufmann in Berlin W., Motzstr. 79.
- Meyerholz, F., in Hameln, Breiter Weg 21 A II r.
- Migula, Prof. Dr. W., in Karlsruhe i. B., Karl-Wilhelmstr. 12.
- Moewes, Dr. F., in Berlin SW., Lankwitzstr. 2/3.
- Moellendorf, H., Apotheker in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 39.
- von Moellendorff, Dr. O., Kais. Deutscher Consul in Kowno (Russl.).
- Moeller, Dr. A., Kgl. Oberförster in Eberswalde.
- Müller, Dr. K., Professor der Botanik an der Kgl. Technischen Hochschule und Docent an der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Secretär der Deutschen botanischen Gesellschaft in Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 35, II.
- Müller, Dr. O., Verlagsbuchhändler in Berlin W., Köthenerstr. 44 (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).
- Müller, Dr. T., Oberlehrer in Barmen, Oberdörnerstr. 109 a, II.
- Naumann, Dr. F., Marine-Stabsarzt a. D. in Gera, Gr. Kirchgasse 17.
- Neumann, Dr. E., Oberlehrer in Neuruppin.
- Nieden zu, Dr. F., Professor am Lyceum Hosianum in Braunsberg.
- Nordhausen, Dr. M., in Schöneberg, Hauptstr. 23.
- Norman, A., in Stockholm, Linnégatan 85.
- Oder, G., Bankier in Berlin W., Linkstr. 40.
- Orth, Dr. A., Geh. Regierungsrat, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und Director des Agronomisch-Pedologischen Institutes in Berlin SW., Anhaltstr. 13.

- Osterwald, K., Professor in Berlin NW., Spenerstr. 35.
 Paeske, F., Rittergutsbesitzer auf Conraden bei Reetz, Kr. Arnswalde.
 Paul, A. R., Lehrer in Stettin, Petrihofstr. 48.
 Paul, Hermann, Berlin NW., Bandelstr. 30.
 Pax, Dr. F., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens zu Breslau.
 Pazschke, Dr. O., Fabrikbesitzer in Leipzig-Reudnitz, Heinrichstr. 35.
 Perring, W., Inspector des Königl. Botanischen Gartens in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
 Peters, C., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
 Petzold, O., Realschullehrer in Oschersleben.
 Pfuhl, Dr. F., Professor am Marien-Gymnasium in Posen, Oberwallstr. 4.
 Philipp, R., in Berlin SO., Köpenickerstr. 154a.
 Pieper, G. R., Seminarlehrer in Hamburg, Rutschbahn 38 p.
 Pilger, Dr. R., Charlottenburg, Hardenbergstr. 37, z. Z. in Brasilien.
 Plödtner, Dr. T., Oberlehrer in Rathenow.
 Poeverlein, Dr. H., Rechtspraktikant in Regensburg, Maximilianstrasse 112.
 Potonié, Dr. H., Docent für Pflanzenpaläontologie an der Kgl. Bergakademie und Bezirksgeologe an der Kgl. geologischen Landesanstalt, Gr. Lichterfelde bei Berlin, Potsdamerstr. 35.
 Prager, E., Lehrer in Berlin N., Franseckistr. 10. III.
 Prahl, Dr. P., Ober-Stabs- und Regimentsarzt des Grossherzogl. Mecklenb. Füs.-Reg. No. 90 in Rostock, Paulstr. 47.
 Preuss, Dr. P., Director des Botanischen Gartens zu Victoria, Kamerun.
 Pritzel, Dr. E., in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Hans-Sachsstr. 4.
 Reinhardt, Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin N., Elsasserstr. 31, Portal II.
 Rensch, K., Rector in Berlin SW., Gneisenastr. 7.
 Retzdorff, W., Rentner in Friedenau, Lauterstr. 25.
 Riebensahm, Apotheker in Berlin NW., Perlebergerstr. 32.
 Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Prignitz.
 Ritschl, J., Justizrat in Stettin, Berliner Thor 2, II.
 Roedel, Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 2a.
 Ross, Dr. H., Custos am Königl. Botanischen Garten in München.
 Rössler, Dr. W., wissenschaftl. Lehrer in Potsdam, Waisenstr. 1.
 Rottenbach, Prof. H., in Berlin W., Gleditschstr. 21.
 Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt a. O., Holzmarkt 2.
 Ruhland, W., cand. phil., Berlin N., Schönhauser Allee 164.
 Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.
 Sadebeck, Prof. Dr. R., Director des Botanischen Museums und des Botanischen Laboratoriums für Warenkunde in Hamburg, in Wandsbeck, Schlossstr. 7.

- Sagorski, Dr. E., Professor in Schulpforta bei Naumburg.
 Schaeffer, P., Lehrer in Berlin SW., Gneisenaustr. 111.
 Scharlok, J., Apotheker in Graudenz, Gartenstr. 22.
 Scheppig, K., Gasanstalts-Beamter in Berlin SO., Manteuffelstr. 93.
 Schinz, Dr. H., Professor an der Universität und Director des Botanischen Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.
 Schlechter, R. in Berlin S., Graefestr. 33.
 Schleyer, A., Lehrer in Niemeck, Reg.-Bezirk Potsdam.
 Schmidt, Dr. J. A., Professor in Horn bei Hamburg, Landstr. 65.
 Schmidt, Justus, Gymnasiallehrer in Hamburg, Steindamm 71.
 Scholz, J. B., Oberlandesgerichtssekretär in Marienwerder, Graudenzstr. 16.
 Schrock, O., Lehrer in Straussberg.
 Schütz, H., Lehrer in Lenzen a. E.
 Schultz, Dr. Arthur, pract. Arzt in Wiesbaden.
 Schultz, Dr. O., Gymnasiallehrer in Berlin N., Fehrbellinerstr. 42, II.
 Schulz, Apothekenbesitzer in Berlin O., Landsberger Allee 152.
 Schulz, Dr. August, pract. Arzt und Privat-Dozent der Botanik an der Universität in Halle, Hedwigstr. 11.
 Schulz, O., Lehrer in Berlin NW., Lehrterstr. 40, I.
 Schulz, Paul, Lehrer in Berlin, Virchowstr. 9, III.
 Schulz, R., Lehrer in Berlin NW., Lehrterstr. 40, I.
 Schulze, M., Apotheker in Jena, Zwaetzigengasse 14.
 Schulze, Dr. R., in Berlin W., Uhlandstr. 14, pt.
 Schulze, Rud., Lehrer am Pestalozzi-Stift in Pankow bei Berlin.
 Schumann, Prof. Dr. K., Custos am Königl. Botanischen Museum und Privatdocent an der Universität in Schöneberg b. Berlin, Sedanstr. 82.
 Schwarz, E., Lehrer in Berlin N., Elisabethkirchstr. 10.
 Schwendener, Dr. S., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik und Director des Botanischen Institutes der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Matthäikirchstr. 28.
 Scriba, Dr. J., Professor in Tokyo, Hongo, Kagayashiki 13.
 Seler, Dr. E., Assistent am Museum für Völkerkunde und Privatdocent an der Universität in Steglitz bei Berlin, Kaiser-Wilhelmstr. 3.
 Seemen, O. von, Hauptmann, in Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 1.
 Seifert, R., Consul in Neu-Babelsberg, Luisenstr. 7.
 Siefert, Dr. P., Gymnasiallehrer in Eimbeck, Grimschlstr. 3.
 Simon, Dr. K., Oberlehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin N., Prenzlauer Allee 27.
 Sonntag, Dr. P., Oberlehrer in Strehlen bei Breslau, Weiselwitzstr. 45.
 Sorauer, Prof. Dr. P., in Berlin SW., Katzlerstr. 15.
 Spieker, Dr. Th., Professor am Realgymnasium in Potsdam, Neue Königstr. 24.

- Spribille, F., Professor am Gymnasium in Inowrazlaw.
 Staritz; R., Lehrer in Gröbzig, Anhalt.
 Steinbrecht, P., Pfarrer in Beendorf bei Helmstedt.
 Strasburger, Dr. E., Geh. Regierungsrat, Prof. der Botanik an der
 Universität und Director des Botanischen Gartens in Bonn.
 Strassmann, Dr., Oberlehrer in Berlin SW., Dessauerstr. 36.
 Strauss, H., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W.,
 Potsdamerstr. 75.
 Sulzer, Dr. L., pract. Arzt in Berlin W., Lützowstr. 88.
 Suppe, K., Lehrer in Berlin W., Kurfürstenstr. 18.
 Supprian, Dr. K., in Friedenau bei Berlin, Schmargendorfer-
 str. 27, II.
 Tepper, Dr. G. O., Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu
 Adelaide.
 Thomas, Dr. F., Professor an der Realschule in Ohrdruf.
 Thost, Dr. R., Verlagsbuchhändler in Berlin SW., Schönebergerstr. 17a
 (Wohnung: Gross-Lichterfelde, Drakestr. 14).
 Treichel, A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken bei Alt-Kischau
 (R.-B. Danzig).
 v. Treskow, Major a. D. in Görlitz, Moltkestr. 40.
 Trojan, J., Redacteur in Berlin W., Marburgerstr. 12.
 Tschiersch, Professor Dr., Director und Vertreter des Königl. Gym-
 nasiums in Küstrin (Neumark).
 Uhles, E., Kammergerichtsrat, Berlin W., Thiergartenstr. 3a.
 Ule, E., Assistent am Botanischen Museum in Rio de Janeiro
 Urban, Prof. Dr. L., Unterdirector des Königl. Botanischen Gartens und
 Museums, in Friedenau bei Berlin, Sponholzstr. 37.
 Vogtherr, Dr. M., in Berlin NW., Luisenstr. 31a.
 Volkens, Prof. Dr. G., Privatdocent der Botanik an der Universität
 in Berlin W., Grunewaldstr. 6/7.
 Wacker, Oberlehrer a. D. in Westend bei Charlottenburg, Nussbaum-
 Allee 15.
 Wagner, G., Landschaftsmaler in Berlin W., Pallasstr. 4
 Warburg, Prof. Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität
 zu Berlin W., Lutherstr. 47, II.
 Warnstorf, Joh., Lehrer in Wittenberge.
 Warnstorf, K., Mittelschullehrer in Neu-Ruppin, Präsidentenstr. 44.
 Weiland, H., Professor an der Vorstädtischen Oberrealschule in Köln,
 Mauritiuswall 56.
 Weisse, Dr. A., Oberlehrer in Zehlendorf bei Berlin, Parkstr. 2, I.
 v. Wilamowitz-Moellendorff, Graf, Majorats Herr auf Schloss Gadow
 bei Wittenberge, Vorsitzender des Provinzial-Ausschusses der
 Provinz Brandenburg.
 Willmann, O., Lehrer in Berlin W., Goltzstr. 49.

- Wilms, Dr. F., Apotheker in Berlin W., Steinmetzstr. 38, I.
 Winkelmann, Dr. J., Professor am Gymnasium in Stettin, Pölitzerstr. 85, III.
 Winsch, W., Dr. med., in Halensee bei Berlin, Bornstedterstr. 5, I.
 Wittmack, Dr. L., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule, Custos des Landwirtschaftlichen Museums in Berlin N., Platz am Neuen Thor 1.
 Wocke, E., Inspector des Botanischen Gartens in Zürich.
 Wohlfarth, R., Rector in Neu-Weissensee bei Berlin, Pistoriusstr. 142.
 Wolff, H., Städt. Tierarzt in Dt.-Wilmsdorf bei Berlin, Bingerstr. 84.
 Wolter, F., Seminarist in Berlin SW., Friedrichstr. 229.
 Woywode, wissenschaftlicher Lehrer in Driesen, Festungsplatz 11.
 Zander, A., Oberlehrer in Dt.-Wilmsdorf bei Berlin, Güntzelstr. 41.
 Zenske, J., Lehrer in Berlin W., Elssholzstr. 15.
 Zimmermann, Prof. Dr. A., in Java, Buitenzorg.
 Zschacke, Lehrer an der höheren Töchterschule in Bernburg.
 Zühlke, P., stud. math. et rer. nat. in Charlottenburg, Pestalozzistrasse 22, pt.

Gestorben.

- Beckmann, K., Apothekenbesitzer in Hannover, am 1. Juli 1898.
 Blytt, Dr. A., Professor der Botanik an der Universität in Christiania, corresp. Mitglied, am 18. Juli 1898.
 Cohn, Dr. Ferdinand, Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik an der Universität in Breslau, Ehrenmitglied, am 25. Juni 1898.
 Gibelli, Dr. G., Prof. der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Turin, corresp. Mitglied, am 16. September 1898.
 Kerner, Dr. Anton, Ritter von Marilaun, K. K. Hofrat, Prof. der Botanik und Director des Botanischen Gartens und Botanischen Museums der K. K. Universität in Wien, Ehrenmitglied, am 21. Juni 1898.
 Krug, Prof. L., Consul a. D. in Gross-Lichterfelde bei Berlin, Ehrenmitglied, am 5. April 1898.
 Lange, Dr. J., em. Prof. der Botanik und Director des Botanischen Gartens der Landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Ehrenmitglied, am 26. März 1898.
 Nöldeke, Dr. K., Ober-Appellationsrat a. D. in Celle, corresp. Mitglied, am 22. April 1898.
 Seydler, F., Conrector und Inspector der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg, am 21. November 1897.
 Suringar, Dr. W. F. R., Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens in Leyden, corresp. Mitglied, am 12. Juli 1898.

Kopfweidenüberpflanzen aus der Gegend von Brandenburg a. d. Havel und Görisdorf bei Angermünde.

Von

A. Barnêwitz.

Bei einem gelegentlichen Aufenthalte zu Görisdorf bei Angermünde im April des Jahres 1897 wurde meine Aufmerksamkeit durch eine besonders grosse Anzahl und die üppige Entwicklung von Ueberpflanzen erregt, die sich auf Kopfweiden, etwa 20 an der Zahl, neben dem Schlossgarten und einem von der Welse gebildeten Teiche, also, was die Feuchtigkeitsverhältnisse anbetrifft, an einer sehr günstig gelegenen Lokalität entwickelt hatten. Am 1. October konnte ich dann die Stelle noch einmal aufsuchen und einige im Frühjahr nicht ganz sicher bestimmbare Arten identifizieren, auch meine Nachforschungen nach solchen Pflanzen über ein grösseres Terrain ausdehnen. Und da muss ich denn gestehen, dass mir Ueberpflanzen mit gleich üppiger Entwicklung nur noch auf der Insel Rügen vorgekommen sind, wo bei Breege auf Wittow *Pirus aucuparia* Gaertn., in mächtigen Exemplaren auf Kopfweiden erwachsen, zu den Wahrzeichen des Ortes gehört und von den Einwohnern des damals (1893) von der Kultur noch ziemlich unbeleckten Fischerdorfes mit Stolz den neueingetroffenen Badegästen gezeigt wurde. Bei Görisdorf fand sich häufiger *Ribes rubrum* L., wenigstens fünf mal; auf einer Weide beobachtete ich ein besonders kräftig entwickeltes Exemplar aus einem Astloch des Weidenbaumes hervorstachsend, in Gemeinschaft mit *Sambucus nigra* L. auf demselben Baume. Im October fand ich den Hollunder in hervorragend schön entwickelten Individuen; Stämme über 2 m hoch und reichlich fruchtend, von an normalen Standorten entwickelten kaum abweichend, wenigstens was die Fruchtentwicklung anbetrifft, wurden wiederholt beobachtet. Von krautartigen Pflanzen bemerkte ich besonders häufig *Chelidonium majus* L., *Lamium album* L., *Taraxacum officinale* Schrk., ferner *Valeriana officinalis* L. in üppigster Entwicklung in grossen kräftigen Exemplaren, die mit ihren Wurzeln tief in das morsche Holz der Weidenstämme eindringen, und beim Herausreissen einen Ballen des-

selben, wie einen Erdballen, mit sich fortnehmen. In der gräflich v. Redern'schen Forst bei Görlsdorf, z. T. einem herrlichen Buchenwalde, der eine bewegte Moränenlandschaft in ihren Thälern und ihren Kuppen malerisch bekleidet, mit eingesprengten Sumpflachen und Morästen, konnte ich noch zwei Fälle von Bäumen mit Ueberpflanzen feststellen, nämlich eine Birke, *Betula verrucosa* Ehrh., die ausser einer Bekleidung mit unseren normalen Ueberpflanzen aus der Abteilung der Flechten und Moose: *Peltigera*, *Cladonien*, *Parmelia saxatilis* (L.) Fr. und *P. physodes* (L.) Ach. und von *Hypnum* sp. ein Exemplar von *Lactuca muralis* Less. trug, und den Stumpf einer vom Winde umgeworfenen *Picea excelsa* Lk., welcher in etwa Manneshöhe einen Durchmesser von 43×65 cm zeigte, und schrägliegend, aber am abgeschnittenen Ende noch über meterhoch vom Boden entfernt, dicht mit Erdbeeren bekleidet war, deren Ausläufer zu beiden Seiten des Stammes wie Ampelpflanzen herabbingen. Man kann wohl annehmen, dass die Erdbeeren sich erst nach dem Fall des Stammes entwickelt haben, der den beerenfressenden Vögeln, vielleicht auch Eichhörnchen wohl oft genug als Ruheplatz gedient hatte.

Bei Brandenburg sind die Ueberpflanzen nicht in gleicher Ueppigkeit entwickelt wie in Görlsdorf, was ich einer grösseren Trockenheit der Luft zuschreiben möchte, die sich auch in der minder kräftigen Entwicklung der Flechtenvegetation ausspricht; *Ramalina fraxinea* (L.) Fr. z. B. erreicht bei Brandenburg meist nur eine Länge von höchstens 4—5 cm, während bei Görlsdorf Exemplare von über 9 cm sich finden. (Bei Brück fand ich an alten Pappeln, welche längs eines alten Laufes der Plane auf den Ausläufern des Flemming, der dem Städtchen Brück das einzige Trink- und Wirtschaftswasser sehr zweifelhafter Güte¹⁾ liefert, ebenfalls Exemplare von 8—9 cm Länge.) Verwunderlich ist diese Trockenheit der Luft, wenn ich richtig vermuten sollte, allerdings, da Brandenburg im Havelthale und der von den alten Flussläufen der Oder gebildeten Niederung, dem Glogau-Baruther Hauptthal, gelegen ist, und als Fieberbrutstätte von jedem Neuling in seinen Mauern, der sich nicht schon anderswo in einer ähnlichen schönen Gegend die nötige Immunität verschafft hat, mindestens eine einjährige Probezeit zur Acclimatisation fordert²⁾. Indessen giebt es doch auch bei Brandenburg

¹⁾ Brück ist im Gegensatz zu allen Ansiedlungen des Zauch-Belziger Kreises auf Wiesengrund erbaut, auf dem Brunnen unmöglich sind, da sie durch Humussubstanzen ganz braun gefärbtes Wasser liefern, wie einzelne Versuche ergeben haben. (Vergl. zu der Lage der Siedelungen die Erläuterungen zur geolog. Spec.-Karte von Preussen LIV. Lief. Bl. Damelung S. 7.)

²⁾ Der Brandenburger Lokalpatriotismus weiss allerdings dieser Probezeit und der Gewöhnung an die fiebererregenden Bakterien den Vorzug zuzuschreiben, dass dafür Brandenburg von allen Epidemien verschont geblieben ist, wie z. B. hier niemals die Cholera geherrscht hat, was bei den primitiven Wasserversorgungsverhältnissen vor Errichtung der städtischen Wasserwerke und dem starken Schiff-

Lokalitäten, an denen wenigstens im verflossenen Jahre mit ausnahmsweise hohem Wasserstand Ueberpflanzen auf Kopfweiden sehr üppig gediehen, und hier habe ich Arten gefunden, die in der ausserordentlich gründlichen Arbeit von Beyer (vergl. Jahrgang XXXVII, 1895, S. 103 ff.) noch nicht erwähnt sind. Dieser Umstand hat mich veranlasst, da ich der erwähnten Arbeit doch einiges Neue hinzufügen kann, was in der in ihr gegebenen so reichhaltigen Liste von Ueberpflanzen noch nicht enthalten ist, meine diesbezüglichen Beobachtungen hier mitzuteilen.

Als eine solche sehr günstig gelegene Lokalität erwies sich ein Graben, der, die Wiesen zwischen Brandenburg, Schmerzke und Götting entwässernd, an der Chaussee nach Wilhelmsdorf eine Erweiterung, „Büttelshandfass“¹⁾ genannt, nimmt und von hier aus der Havel sich zuwendet, ohne doch schliesslich direkt in diese zu münden. Dieser Graben ist von Büttelshandfass ab mit einem dichten Saum von Kopfweiden, die erst vor einigen Jahren wieder „geköpft“ worden sind, an seinen Rändern umgeben. In trockenen Jahren enthält er ausser in dem erwähnten Büttelshandfass nur stellenweise Wasser, sodass man ihn an vielen Orten trockenen Fusses durchschreiten kann; im verflossenen Jahre war er aber bis zum Rande von Wasser erfüllt und viele der Weiden standen vollständig mitten im Wasser. Vielleicht ist es nun dieses so ausserordentlich günstige Feuchtigkeitsverhältnis, welches die Entwicklung von Ueberpflanzen besonders gefördert hat. Die Weiden sind zwar ziemlich gross, aber noch nicht, wie in anderen Fällen so häufig, gespalten; sie neigen aber schräg nach dem Wasser über. Wo sich nun durch abgestorbene Zweige entstandene noch so kleine Lücken und Astlöcher zeigen, da sammelt sich Erde und Humus an, und diese Stellen sind fast regelmässig besiedelt. Hier fand ich nun als Ueberpflanzen *Senecio paludosus* L., *Mentha aquatica* L., *Teucrium Scordium* L. und *Sium latifolium* L.? *Teucrium Scordium* ist leicht erkennbar durch seinen Geruch, der auf das Täuschendste an den der Ringelnatter erinnert, was bei der Bestimmung um so angenehmer war, als die Exemplare nur Zwergform hatten. Ebenso lässt sich auch *Mentha aquatica* selbst in den kleinsten Stadien leicht am Geruch erkennen; von dieser Pflanze fand ich eine ziemlich grosse Anzahl von meist nur kleinen Individuen. In einigen Fällen unterschieden sich die Pflanzen aber durchaus nicht von neben ihnen auf

fahrtsverkehr allerdings bemerkenswert ist. Für die grosse Trockenheit der Luft bei Brandenburg spricht übrigens auch, dass ich hinter Schmerzke auf den Abhängen des Rotscherlinder Plateaus (vergl. zu dieser Bezeichnung die erwähnten Erläuterungen a. a. O.) auf keiner Kopfweide eine phanerogame Ueberpflanze auf finden konnte.

¹⁾ In der Nähe lag früher und liegt noch jetzt die Scharfrichterei. Der Volksmund sagt nun, dass die Knechte des Büttels, nachdem sie ihrem grausen Handwerk obgelegen, sich hier die Hände zu waschen pflegten; daher diese absonderliche Bezeichnung.

normalem Erdboden gewachsenen, offenbar erst einjährigen Pflanzen derselben Art. Die Blätter der Ueberpflanzen waren zuweilen unten schön rot gefärbt (vielleicht infolge des sonnigen Standortes); auch Pflanzen mit deutlich entwickelten kräftigen Ausläufern fand ich auf den Weiden. Eine Umbellifere, vermutlich *Sium latifolium*, fand sich einmal als Keimpflanze, und dann noch in winziger Zwergentwicklung auf einer schräg übergeneigten Weide, nicht weit oberhalb des Wasserspiegels des Grabens, in welchem die normal entwickelten Pflanzen zahlreich vorhanden waren. Es darf daher nicht Wunder nehmen, dass der Same bei noch höherem Wasserstand im Frühjahr auf die Weide gelangte, auf welcher er dann, durch die ungewöhnlich hohe Feuchtigkeit der Lokalität begünstigt, zur Keimung und zur wenn auch spärlichen Weiterentwicklung gekommen ist. Als eine im Verzeichnis von Beyer nicht erwähnte Ueberpflanze kann ich noch *Lysimachia Nummularia* L. anführen. Die Pflanze war neben einer Weide unten am Stamm auf dem Erdboden entwickelt, und stieg von ihrem normalen Standort aus am Stamme der Weide epheuartig empor, wie ich es in einigen Fällen bei *Nepeta Glechoma* Benth. gesehen habe, welche letztere Pflanze ich aber auch aus einer hohlen Weide in üppiger Pracht hervorstachsend und einer Ampelpflanze vergleichbar am Stamm herabhängend in anderen Fällen beobachtete, dabei wie auf normalem Standort blühend und fruchtend.

Eine zweite Stelle in Brandenburg selber, die mir eine reiche Ausbeute an Ueberpflanzen gab, war Klein's Insel, die jedem Ueberschreiter der langen Brücke durch den herrlichen Anblick, den sie mit ihrem Saume von hochstämmigen alten Pappeln und Kopfweiden gewährt, sich als eine Zierde des landschaftlichen Bildes, welches die Havelufer von hier aus darbieten, bemerkbar macht. Hier fand sich als Neuheit auf einer Weide *Lonicera tatarica* L. Sodann habe ich noch Ueberpflanzen auf Kopfweiden am Wege nach Göttin und nach Mötzow aufgefunden und gelegentlich eines Schulausfluges bei Paretz. Hier beobachtete ich *Alectorolophus major* L., aber in schlechter Entwicklung, ziemlich klein und kümmerlich, was mir sehr auffallend zu sein scheint, da doch die parasitische Natur dieser Pflanze feststeht, und man annehmen sollte, dass sie auch als Ueberpflanze auf Weiden wenigstens nicht schlechter gedeihen würde, als so viele andere, die durchaus für gewöhnlich keine parasitischen oder saprophytischen Gelüste zeigen.

Ich will nun zunächst eine Aufzählung der von mir gefundenen Ueberpflanzen folgen lassen. Wenngleich nach Beyer (a. a. O. S. 106) die Angabe öfter beobachteter Ueberpflanzen „nur bei noch nicht beobachteter Unterlage oder bei Beobachtung interessanter und neuer biologischer Thatsachen von Interesse sein dürfte“, so habe ich doch geglaubt, alle gefundenen Arten in das Verzeichnis aufnehmen zu müssen, da gerade dadurch eine Statistik der häufiger oder seltener als Ueber-

pflanzen vorkommenden Species möglich wird. Ich bin in der Anordnung ganz der angezogenen Arbeit von Beyer gefolgt; neu gefundene Pflanzen sind durch den Druck hervorgehoben. Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens sind bei jeder Pflanze zugefügt; wo nichts bemerkt ist, habe ich die Pflanze nur einmal oder nur wenige male als Ueberpflanze beobachtet. Br. bedeutet Brandenburg.

Aufzählung der beobachteten Ueberpflanzen.

Ranunculaceae.

Thalictrum flavum L. Br. bei Büttelshandfass, zum Teil in Zwerg-exemplaren, vielleicht jugendlichen Pflanzen, aber auch vollständig erwachsen, doch nicht blühend.

Ranunculus acer L. Br.

R. repens L. Br.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. häufig beobachtet.

Cruciferae.

Capsella bursa pastoris L. Br.

Violaceae.

Viola tricolor L. um Br. häufig, auch blühend und fruchtend, vollständig normal entwickelt.

Silenaceae.

Melandryum album Geke. Br.

Alsineae.

Stellaria graminea L., Br. auf Weiden am Graben bei Büttelshandfass; am normalen Standort auf der Wiese nebenan.

St. media Vill. häufig.

Cerastium arvense L. Br.

Geraniaceae.

Geranium molle L. Görlsdorf.

G. Robertianum L. Br. auf Klein's Insel.

Oxalidaceae.

Oxalis stricta L. Klein's Insel.

Rhamnaceae.

Rhamnus cathartica L. Görlsdorf.

Frangula Alnus Mill. auf Klein's Insel und bei Paretz ein grosser, vollständig entwickelter Stamm.

Papilionaceae.*Trifolium repens* L. Br.*Vicia Cracca* L. Br., Weg nach Mötzow.***Rosaceae.***

Rubus caesius L. (?) Diese Pflanze wurde von mir dreimal in der gleichen merkwürdigen Wachstumsweise gefunden, zweimal bei Br. und einmal bei Görlsdorf im October; ein üppiges Gesträuch dieser Brombeere umwuchs den Stamm der Weide, reichlich Ausläufer bildend, welche in Berührung mit dem Weidenstamm in den morschen Stellen kräftige Wurzeln geschlagen hatten.

R. idaeus L. Br. Klein's Insel.*Fragaria vesca* L. bei Görlsdorf (vergl. oben S. 2).***Pomariaceae.***

Pirus aucuparia Gärtn. bei Br. und bei Görlsdorf; hier zwar nur strauchartig, aber mit mächtig entwickeltem Stamme.

Onagraceae.

Epilobium angustifolium L. Br., Weg nach Mötzow mehrmals, blühend und fruchtend, also normal entwickelt.

Grossulariaceae.

Ribes rubrum L. Br. auf Klein's Insel und besonders schön entwickelt bei Görlsdorf (vergl. oben S. 1).

Umbelliferae.*Pimpinella Saxifraga* L. Br., Weg nach Mötzow.*Sium latifolium* L. ? Br. Büttelshandfass (vergl. dazu oben S. 4).*Anthriscus silvestris* Hoffm. bei Görlsdorf häufiger.*Chaerophyllum temulum* L. Br., Weg nach Götting.***Caprifoliaceae.***

Sambucus nigra L. ist unter den Holzgewächsen wohl die häufigste Ueberpflanze, da sie in keiner nur einigermaßen ausgedehnten Kopfweidenpflanzung vermisst wurde. Auch bei dieser Art waren die bei Görlsdorf beobachteten Exemplare wieder hervorragend schön entwickelt (vergl. oben S. 1).

Lonicera tatarica L. Br. auf Klein's Insel; ein Strauch dieser Pflanze stand im Garten von der Ueberpflanze nicht weit entfernt.

Rubiaceae.*Galium verum* L. Br. Mötzowerweg.*Galium palustre* L. Br. Büttelshandfass in Zwergexemplaren.*Valeriana officinalis* L. bei Görlsdorf (vergl. oben S. 1).

Compositae.

Erigeron canadensis L. häufig.

Artemisia campestris L. Br. nicht selten.

Achillea Millefolium L. Br. häufig beobachtet.

Senecio vulgaris L. Br. Klein's Insel.

Senecio paludosus L. Br. Büttelhandfass.

Carduus crispus L. Br. und Görlsdorf, hier blühend und fruchtend.

Cirsium palustre L. Görlsdorf.

C. acaule L. fand ich mit *Cerastium arvense* am Wege nach Mötzow aus einer Weide am untersten Ende hervorwachsend; durch Vergleichung der Blätter mit denen daneben wachsender, entwickelter Exemplare derselben Art auf normalem Standort konnte ich die Art genau feststellen.

Leontodon autumnale L. Br., an mehreren Stellen auch blühend und fruchtend.

Taraxacum officinale Schrk. Br. verbreitet.

Lactuca Scariola L. Br. häufiger.

Lactuca muralis L. Görlsdorf auf einer Birke (vergl. oben S. 2).

Campanulaceae.

Campanula rotundifolia L. Br., Weg nach Mötzow, auch blühend.

Solanaceae.

Solanum nigrum L. Paretz.

S. Dulcamara L. ist wohl die häufigste Ueberpflanze, die ich beobachtet habe. Diese Pflanze wird wohl nicht immer durch Vögel verbreitet; wenigstens spricht ein Vorkommen bei Büttelshandfass für eine andere Art der Ansiedelung auf Kopfweiden. Auf einer solchen Weide, die allerdings bei dem hohen Wasserstande im Jahre 1897 an dem unteren Teil von Wasser umgeben war, wuchsen an 20 Exemplare des Bittersüß. Bei einer benachbarten Weide war diese Pflanze dem ersten Anschein nach ebenfalls auf dem Kopf angesiedelt; bei genauerer Betrachtung stellte sich aber heraus, dass sie im Boden wurzelnd an dem Stamm der Weide emporgestiegen war; in solchen Fällen kann dann der Same ganz gut auf den Kopf der Weide ausgestreut werden und massenhaft zur Entwicklung gelangen.

Scrophulariaceae.

Linaria vulgaris L. Br. verbreitet.

Veronica scutellata L. Br. Mötzower Weg aus der Stammlücke einer Kopfweide hoch oben fruchtend und üppig entwickelt hervorwachsend.

Alectorolophus major L. bei Paretz.

Labiatae.

Mentha aquatica L. Br., wuchs ausser bei Büttelshandfass (vergl. oben S. 3) am Mötzower Weg in über Mannshöhe auf einer Weide mit *Plantago major* L. zusammen und besass langherabhängende Ausläufer; am normalen Standorte wuchs die Pflanze gerade gegenüber auf der anderen Seite des Weges in einem mit Wasser gefüllten Graben, sodass der Same, der der Ueberpflanze den Ursprung gegeben hatte, vielleicht nicht von weit herstammte.

Nepeta Glechoma Benth. sehr häufig; sowohl im Boden wurzelnd und an der Weide in dem gespaltenen Stamm emporsteigend, als auch weiter oben aus den Spalten hervorwachsend, oder auf dem Kopfe selbst angesiedelt und von hier wie eine Ampelpflanze herabhängend, überall aber normal entwickelt.

Lamium album L. an vielen Stellen.

Scutellaria galericulata L. Br. Büttelshandfass auf schräg überhängenden Kopfweiden wohl entwickelt, blühend und fruchtend.

Teucrium Scordium L. Br. Büttelshandfass (vergl. oben S. 3).

Plantaginaceae.

Plantago major L. Br. Mötzower Weg.

Primulaceae.

Lysimachia Nummularia L. Br. Büttelshandfass.

Polygonaceae.

Rumex Acetosella L. Br. verbreitet. Diese Pflanze fand sich an einigen Stellen auf Weiden am Wege nach Mötzow von eigentümlichem Wuchs, nämlich vom Baume herabhängend und in den Blattachseln Rosetten bildend, an anderen Stellen dagegen aufrecht, ohne Rosetten.

Polygonum Convolvulus L. Br.

Euphorbiaceae.

Euphorbia Cyparissias L. bei Br. wiederholt und in vollkommener Ausbildung beobachtet.

Urticaceae.

Urtica urens L. bei Görlsdorf häufig.

Ulmaceae.

Ulmus campestris L. und

U. pedunculata Foug. fanden sich bei Br. in ganz jungen Pflänzchen die artlich nicht genau bestimmbar waren, sondern deren Art nur nach den benachbarten erwachsenen Bäumen vermutet wurde.

Betulaceae.

Betula verrucosa Ehrh. bei Br. an mehreren Stellen; auf Klein's Insel ziemlich häufig und wohl entwickelt, bis 50 cm hoch.

Alnus glutinosa Gärtn. bei Paretz.

Gramina.

Triticum repens L. bei Br. wiederholt gefunden.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. wurde bei Br. in der sterilen Form oftmals beobachtet.

Wie aus dem gegebenen Verzeichnis hervorgeht, sind von mir zum erstenmal als Ueberpflanzen beobachtet worden: *Thalictrum flavum* L., *Stellaria graminea* L., *Vicia Cracca* L., *Pimpinella Saxifraga* L., *Sium latifolium* L., *Lonicera tatarica* L., *Senecio paludosus* L., *Cirsium palustre* L., *C. acaule* L., *Veronica scutellata* L., *Alectorolophus major* L., *Mentha aquatica* L., *Teucrium Scordium* L., *Lysimachia Nummularia* L. Das sind im ganzen 14 neue Pflanzenspecies, ein Ergebnis, welches ich beim Beginn meiner diesbezüglichen Nachforschungen angesichts der oben geschilderten ungünstigen Verhältnisse bei Brandenburg nicht zu hoffen wagte. Alle gefundenen Pflanzen sind in der Flora der Provinz Brandenburg von Ascherson für das ganze Gebiet mit dem Verbreitungsvermerk: „gemein, nicht selten, häufig, bzw. häufig gepflanzt (*Lonicera tatarica*)“ bezeichnet; nur *Cirsium acaule* wird als „zerstreut durch das Gebiet, meist gesellig“, von Schramm in der Flora von Brandenburg als „nicht selten“, *Senecio paludosus* als „sehr zerstreut“ von Ascherson, als „hier gemein“ von Schramm, endlich *Teucrium Scordium* als „zerstreut durch das Gebiet, im Thale der Havel nicht selten“ von Ascherson, als „gemein“ von Schramm angegeben; jedenfalls gehören auch diese Pflanzen hier zu den durchaus häufigen, sodass ihr gelegentliches Auftreten als Ueberpflanzen nicht Wunder nehmen darf, wie auch das der übrigen von mir neu gefundenen Arten mit Ausnahme von *Senecio paludosus*, als dessen Standorte von Ascherson Flussufer, Sumpfwiesen und feuchte Gebüsche angegeben werden. In die gleiche Kategorie wie *Senecio paludosus* hinsichtlich ihres Standortes fallen: *Thalictrum flavum*, *Stellaria graminea*, *Veronica scutellata*, *Teucrium Scordium* und *Lysimachia Nummularia*, die alle mehr oder weniger feuchte Stellen zu besiedeln pflegen. Aber es gehören ja die als Ueberpflanzen bei uns auftretenden Gewächse durchaus nicht typisch zu den Xerophyten, sondern sind meist Mesophyten im Sinne Warming's (vergl. Oekologische Pflanzengeographie), ja das so häufig als Epiphyt auftretende *Solanum Dulcamara* gedeiht entschieden am besten an feuchten Orten. Es darf uns daher nicht

Wunder nehmen, dass unter besonders günstigen Feuchtigkeitsverhältnissen auch solche Pflanzenarten sich hoch auf Bäumen ansiedeln und vor allem kräftig gedeihen, was ja in erster Linie als ein Kriterium einer richtigen Ueberpflanze gefordert werden muss, während das Vorkommen einer Pflanze auf einem Baume, die es darauf nicht zur Blüte- und Fruchtbildung bringt, als ein rein zufälliges erscheint. Es wird mir sehr interessant sein, festzustellen, ob in späteren, weniger feuchten Jahren diese Arten ihre Stellung als Ueberpflanzen bewahren werden. *Sium latifolium* trat nur ganz zufällig, durch das Eintreffen besonders günstiger Umstände veranlasst, als Ueberpflanze auf, und es liegt in der Natur der Sache, dass von einer Fortentwicklung dieser ausgesprochenen Hydrophyte an ihrem so ganz von dem sonstigen Vorkommen abweichenden Standort nicht die Rede sein kann, im Gegensatz zu den erwähnten, immerhin ganz kräftig entwickelten Pflanzen, wie z. B. *Mentha aquatica* in ihrer luftigen Höhe ebensowohl Ausläufer gebildet hatte, wie am normalen Standort.

Was nun die Verbreitung der von mir neu gefundenen Ueberpflanzen anbetrifft, so wäre vielleicht *Vicia Cracca* nach Loew's Einteilung in die Gruppe 1 zu rechnen (vergl. Beyer a. a. O. S. 106), zu den durch Tiere, besonders Vögel als Futter verschleppten Pflanzen, und mit ihr auch *Lonicera tatarica*. Neue Klettpflanzen (Gruppe 2) habe ich nicht gefunden; dagegen sind in die Gruppe 3, Pflanzen mit Flugeinrichtungen, zu stellen: *Senecio paludosus*, *Cirsium palustre* und *C. acaule*. In die Gruppe 4, Pflanzen mit kleinen, leichten Früchten oder Samen enthaltend, sind dann wohl alle übrigen Arten zu zählen mit Ausnahme von *Sium latifolium*, das der Gruppe 6 einzureihen sein wird; Gruppe 5, Pflanzen mit Schleudermechanismus umfassend, hat keinen Neufund ergeben. *Solanum Dulcamara*, das so häufig und allerorts als Ueberpflanze vorkommt, gedeiht auch trotz seiner „Standeserhöhung“ mit am besten, sodass die als Ueberpflanzen wachsenden Exemplare in ihrer Entwicklung und in ihrem Aussehen in keiner Weise von solchen, die an etwas trockneren Standorten auf normalem Erdboden sich angesiedelt hatten, abweichen. Diese Art wird meistens durch Vögel verbreitet werden; in einem Falle glaube ich aber sicher eine andere Verbreitungsart annehmen zu müssen, nämlich Selbstausstreuung des Samens auf den Kopf der Weide durch die bis dahin emporsteigende Mutterpflanze (vergl. das Verzeichnis unter *Solanum Dulcamara*). An eine Verbreitung der Pflanzen durch Ausläufer (Beyer a. a. O. S. 122) würde das Vorkommen von *Rubus caesius* erinnern, den ich in den drei überhaupt beobachteten Fällen mit den getriebenen Ausläufern in dem morschen Weidenstamme festgewurzelt fand.

Auch ich habe mit wenigen Ausnahmen (wie *Solanum Dulcamara*, *Sambucus nigra* und vielleicht *Pirus aucuparia*, vor allem aber *Lactuca Scariola*, die von ihrem normalen Standort stets mindestens einige

hundert Meter, wenn nicht weiter entfernt war, und *Epilobium angustifolium*, das noch von weiter her stammte) durchweg die als Ueberpflanzen erscheinenden Arten ganz in der Nähe auf dem Erdboden vorkommend gefunden, was nach Beyer (a. a. O. S. 125) von den meisten Beobachtern übereinstimmend betont wird. Auf eine Verbreitung von Baum zu Baum würde das Vorkommen der Ueberpflanzen bei Görlsdorf, namentlich von *Ribes rubrum*, schliessen lassen.

Als Wirtspflanzen beobachtete ich nur Kopfweiden, mit zwei Ausnahmen, nämlich einmal *Betula verrucosa* bei Görlsdorf und dann ebendort einer Linde. An dem Wege nach Mötzow bei Brandenburg stehen eine ganze Anzahl von *Populus nigra* mit den Weiden untermischt, welche ganz wie die Weiden geköpft waren; auf keiner aber fand ich eine Ueberpflanze. Es erschien mir dies auffällig, und ich versuchte die Umstände festzustellen, die dieses sonderbare Verhalten wohl veranlasst haben könnten. Da glaube ich nun gefunden zu haben, dass die Pappeln das Köpfen viel besser überstehen als die Weiden. Während die Kopfweiden nach dem Köpfen an vielen Stellen absterben und morsches Holz entwickeln, schliesslich ja in der bekannten Weise vollständig aufplatzen, schliesst sich bei den Pappeln die durch das Köpfen entstandene Wunde vollständig und an ihrer Statt erscheint ein dichtes Strauchwerk von Aesten, zwischen denen Ueberpflanzen dann keine Wurzeln schlagen können.

Was die Ernährung der auf Bäumen wachsenden Ueberpflanzen anbetrifft, so hat ja Beyer (a. a. O. S. 126) sich darüber eingehend ausgesprochen, und habe ich dem nichts Neues von Wichtigkeit hinzuzufügen. Nur möchte ich bemerken, dass ich die Angabe von Magnin (nach Beyer a. a. O. S. 126) vollständig bestätigen kann, dass die Ueberpflanzen am besten auf Bäumen von mittlerem Alter fortkommen, deren innerer Stammteil noch grösstenteils unverletzt ist, aber am Kopfe schon eine mit Humus gefüllte Höhlung birgt. Bei sehr alten Exemplaren von Kopfweiden, auf denen ich anfänglich sicher Ueberpflanzen erwartete, suchte ich oft vergebens danach, während solche auf durch das Köpfen kaum krankhaft veränderten Bäumen fast nie vermisst wurden. An einigen Stellen am Wege nach Göttingen und auch nach Mötzow fand ich, wie ich hier beiläufig bemerken will, das Innere der Weide ausgebrannt; zu welchem Zwecke dies geschehen, ist mir unbekannt; wahrscheinlich wird jugendlicher Uebermut die Hand im Spiele gehabt haben. Die Verletzung war aber doch nicht im Stande, die Lebenskraft der Bäume zu vernichten, da sie trotz dieser unglimpflichsten Behandlung lustig, wie früher, weiter grünten und gediehen. Nährstoffe müssen viele, wohlgedeiende Ueberpflanzen sicher in ausreichender Menge finden, ohne irgendwie parasitische Lebensweise anzunehmen. Jedenfalls ist aber wohl unter Umständen die Fähigkeit mancher Pflanzen, Humus und morsches Holz zur Ernährung auszu-

nutzen, indem sie vielleicht das mit den Zersetzungsproducten dieser Substanzen beladene Wasser durch ihre Wurzeln aufnehmen, grösser, als man annehmen möchte. Dafür scheint mir das bei *Valeriana officinalis* auf Weiden bei Görlsdorf gefundene Verhalten zu sprechen; im Oktober vorigen Jahres hob ich eine besonders üppig entwickelte Pflanze aus ihrem Nährboden heraus, und fand, dass die Wurzeln das morsche Holz nach allen Richtungen hin durchwachsen hatten und mit den Holzteilchen genau ebenso in Verwachsung standen, wie an den normalen Standorten mit Erdpartikelchen.

Verwunderlich muss es, wie ich schon oben erwähnt habe, erscheinen, dass *Alectorolophus major* nach dem bei Paretz gefundenen Exemplar zu schliessen, als Ueberpflanze nicht gedeihen kann. Vielleicht erklärt sich dies durch den ausgesprochenen Parasitismus des Klappertopfes, der ein Wurzelschmarotzer ist, eine Lebensweise, welche wohl mehr oder minder allen Euphrasieen eigen. Zwar kann *Melampyrum pratense* nach Koch (Ber. deutsch. bot. Ges. Bd. V S. 350 u. ff.) vegetabilische Reste direkt ausnutzen; für *Alectorolophus* aber scheint etwas Aehnliches nicht der Fall zu sein.

Wenn ich mir zum Schluss erlauben darf, meine Meinung über den zeitweiligen Stand der Ueberpflanzenfrage, soweit sie in unserer Gegend gelöst werden kann, auszusprechen, so möchte ich sie für noch keineswegs spruchreif halten. So ist hinsichtlich der Ernährungsweise dieser Pflanzen manches vermutet worden, was sich nicht bewahrheitet hat (ich erinnere nur an die Voraussetzung einer Mykorrhiza). Noch immer stehen wir in dieser Hinsicht, wie ich annehmen möchte, vor Rätseln, die sich aber wohl durch eine genauere Beobachtung lösen lassen werden, und auch auf andere Verhältnisse, z. B. bei tropischen Ueberpflanzen, manches Licht verbreiten könnten. Es ist deshalb wohl das Studium solcher Gewächse, die sich bei uns auf anderen angesiedelt haben, in Betreff der etwa zu erwartenden Resultate nicht aussichtslos. Vor allen Dingen würde es wohl darauf ankommen, sicher festzustellen, welche Pflanzen überhaupt normal als Epiphyten gedeihen, d. h. dabei Blüte und Frucht entwickeln, um das zufällige Vorkommen nicht dazu geeigneter Gewächse auszuschliessen. Ferner wäre zu untersuchen, welche Ueberpflanzen längere Zeit an derselben Stelle sich zu erhalten vermögen. Endlich müsste man den Verbreitungseinrichtungen dieser Pflanzen noch genauer nachforschen, und alles über ihre Ernährungsweise Erkennbare festzustellen suchen.

Neue Standorte für Posener Rubi.

Von

F. Spribille-Inowrazlaw.

Nachdem ich auch im letzten Sommer in mehreren Kreisen nach Brombeeren Umschau gehalten habe, teile ich hier das Ergebnis derselben mit. Selbstverständlich kann ich es bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, einige Berichtigungen und Zusätze zu meiner früheren auf unsere Rubi bezüglichen Arbeit¹⁾ beizufügen.

1. *Rubus suberectus* Aud. Als weitere Kreise, in denen ich dieser Art selbst begegnet bin, sind zu nennen: Wr, Gr, N, Bm²⁾, M, Kp (?), Slb, G, R, Ws, Br. Im Kreise K hat sie Herr Aktuar Miller-Koschmin (bei Golina) beobachtet.

Die auf S. 58 unter *R. caesi*us $\times$ *Idaeus* erwähnte, hinter Rodewalds Weinberg bei Schmiegel gesammelte Form hat sich als hierher gehörig erwiesen; dadurch ist der 2. Teil der Anm. 3 auf S. 43 gegenstandslos geworden. Ritschl nennt die Form *R. Idaeus* $\times$ *caesi*us? oder *R. Idaeus* $\times$ *plicatus*?; durch den zweiten Namen weist er also schon selbst auf das Richtige hin. Ein dabei liegender Zweig des echten *R. Idaeus* $\times$ *caesi*us gehört offenbar zu einem von Lasch stammenden Exemplar.

3. *R. plicatus* Wh. N. Diese Art fehlt selbstverständlich in keinem der berührten Kreise.

Hier ist irrtümlicher Weise ein Ritschl'sches Exemplar weggelassen worden. Es stammt von Antonienschlust (P. O.) und ist am 12. 7. 50 gesammelt. Ritschl hat dazu bemerkt: Turio glandulis vel brevissime stipitatis parce obsessus; die Form gehört also zu den unerheblichen Abänderungen des *R. plicatus*.

Der auf S. 60 erwähnte vermeintliche *R. opacus* ist nach der Entscheidung des Herrn Dr. W. O. Focke ebenfalls nur eine unbedeutende Abänderung der weiss oder fast weiss blühenden Form der obigen Art. Diese Abänderung zeigt heller gefärbtes Laub und meist deutlich gestielte äussere Seitenblättchen.

4. *R. nitidus* Wh. N. A: Zembower Wl. (ein umfangreicher Horst an der Bahn); R: feuchter Waldrand bei Jeziora (hier ziemlich reichlich).

¹⁾ „Die bisher in der Provinz Posen beobachteten Rubi“ im XXXIX. Jahrg. dieser Zeitschr. S. 43 ff. Man vergleiche diese Arbeit auch in betreff der Abkürzungen.

²⁾ Hier schon früher, wenn auch an einem anderen Standorte (Josephsthal) von E. Fick beobachtet. Vgl. Zeitschr. der bot. Abt. des Naturwiss. Vereins der Prov. Posen II S. 23. Ebendieselbe hat auch das Vorkommen dieser Art im Kreise Kl. (Pfaffenbusch b. Usch) zuerst festgestellt.

5. *R. sulcatus* Vest. K: Wl. zw. Vorw. Antonin und Józefowo (dritter Standort in der Provinz).

6. *R. rhamnifolius* Wh. N.

Wie mir Herr Dr. Focke mitzuteilen die Güte gehabt hat, ist das in seinem Herbar befindliche Exemplar aus unserer Provinz am 22. 9. 1869 von Herrn Pastor Hülsen in den Gorayer Bergen gesammelt; dem gegenüber erklärt Herr Pastor Hülsen, dass dem so sein möge, dass er aber den Namen des *Rubus* nicht erfahren habe, auch nichts mehr von ihm besitze und sich auch auf den Standort nicht mehr zu besinnen wisse. — Vielleicht gelingt es mir im kommenden Sommer, die Art wieder aufzufinden.

7. *R. thyrsoides* Wim. a) *candicans* Wh. (?) Kt: Wl. zw. Alt Kurzagura u. Racot (reichlich). Herr O. Gelert hält die Bestimmung dieses *Rubus* nicht für richtig. Er sieht ihn vielmehr als *R. pubescens* Wh. an. Ich vermag indes keine genügende Uebereinstimmung unserer Form mit den mir (z. T. durch Herrn Gelerts Güte) zu Gebote stehenden Exemplaren des *R. pubescens* zu finden. Eher möchte ich zugeben, dass er mit dem *R. elatior* Focke, den ich Herrn Gelert verdanke, identisch ist. Da die Exemplare unserer Form indess erst am 7. November gesammelt und deshalb mangelhaft sind, so lasse ich diese vorläufig bei *R. candicans* und werde mich erst entscheiden, wenn ich bessere Exemplare davon erlangt habe.

Auch die früher auf S. 46 erwähnte Form aus dem Luschwitzer Walde (Fr.) ist nach Herrn Gelerts Ansicht nicht *R. candicans*, sondern *R. thyrsanthus* var. *subvelutinus* Lindeberg, die Herr Dr. Focke früher zu *R. candicans* gezogen haben soll. Weiter schreibt Herr Gelert, dass er diese Form, die früher nur von einer Stelle im südlichen Schweden bekannt gewesen sei, jetzt auch aus Sachsen gesehen habe. Die Exemplare aus dem Luschwitzer Walde entsprechen zwar fast genau dem schwedischen Exemplar, das ich Herrn Gelert verdanke; ob diese Form aber schon zu *R. thyrsanthus* gezogen werden muss, wage ich nicht zu entscheiden.

b) *thyrsanthus* Focke. Kt: Wl. zw. Gryzyn u. Racot (wenig gesehen); Gr: Gliner Wl. (mehrere Horste bemerkt). R: Wl. zw. Janowo u. Szymonki (mehrere Büsche); L: Kankler Wl. (an 2 Stellen beobachtet).

8. *R. silesiacus* Whe.

Da ich diese Art auch im letzten Sommer am Standorte vergebens gesucht habe, so darf man wohl mit Sicherheit annehmen, dass sie dort bereits ausgerottet ist.

8a. *R. rhombifolius* Wh. (?) (determ. O. Gelert). Lewkower Wald (A) östl. von der Bahn. Das Fragezeichen ist hinzugefügt, weil ich nur einen Schösslingsteil habe vorlegen können. Ich habe schon im Jahre 1896 Schösslingsteile dieser Form von dem genannten Standorte nach Hause gebracht, es ist mir aber seitdem nicht geglückt, den Busch dort wieder aufzufinden.

9. *R. villicaulis* Köhl. Jr: Wl. westlich von Jr (öfter); Wr: Wl. bei der Försterei Goranin (in Menge); Kt: Wälder zwischen Alt-Kurzagura und Racot (sehr viel), südlich von Racot Gut und zwischen Gryzyn und Racot (viel); Gr: Wl. bei der Haltestelle Urbanowo (an der

Chaussee Opalenitza-Grätz), Gliner Wl. (nicht selten); N: Poraziner Wl. (1 Horst); Bm.: Wl. bei der Försterei Ölpoche, Alt Lonkie und Wald bei Alt Lonkie (hier viel); M: Wl. an der Kulkauer Propsteiwiese und am Wege von dort nach Rogsen (reichlich), Paradieser Wl. (1 kleiner Horst); Kp: Siemanicer Wald (anscheinend wenig); Slb: Wl. nördlich von Domanin, desgleichen bei Tokarzew, ferner an der Bahn (Nordseite) kurz vor Schildberg; Os: Weg Gr. Wysocko-Pruschlin, Chaussee zwischen Tschekanow und Lewkow und Wl. daran; A: Zembcower Wl. (viel); K: Bürgerwiesen (Miller), Golina (derselbe), Wld. zwischen Józefowo und Vorwerk Antonin; G: Wl. an der Chaussee zwischen Kobylin und Smolitz, dgl. bei Elencin; R: Wälder bei Jeziora und zwischen Janowo und Szymonki (viel).

S. 47 Zeile 1 von oben ist nachzutragen: Auch von Zegrowo befinden sich mehrere Exemplare in Ritschls Herbar. Eins davon ist allerdings nicht echt, sondern stellt, wenn ich recht sehe, *R. thyrsanthus* dar; offenbar ist das echte herausgefallen und dann von unkundiger Hand durch ein unechtes ersetzt worden.

10. *R. argentatus* P. J. Muell. var. *Kolmarensis*.

Als ich Herrn Dr. Focke Ende Juli geschnittenes Material von diesem *Rubus* sandte, schrieb er mir (3. 10. 97), dass die Uebereinstimmung unseres *R. argentatus* mit den westeuropäischen Formen überraschend und befriedigend sei. Herr O. Gelert in Kopenhagen, dem ich dies mitgeteilt und von neuem ein Exemplar der fraglichen Form gesandt habe, ist indes bei seiner früheren Auffassung geblieben, wonach der *Rubus* als neue Art zu den *Rhamnifolii* zu stellen ist. Unsere Form hat mit *R. argentatus* die Behaarung und Bestachelung der Jahrestriebe und der Blätter gemein, dagegen sind die Stacheln der Blütenzweige bei unserer Form schlanker und weniger gekrümmt, und das Endblättchen ist oft erheblich länger gestielt und am Grunde meist nicht abgerundet, sondern deutlich herzförmig; da ich indess noch zu wenig Material von *R. argentatus* gesehen habe, so wage ich es nicht, unsere Form davon zu trennen, fasse sie aber doch als Abänderung desselben auf und nenne sie var. *Kolmarensis*.

11. *R. macrophyllus* Wh. N. G.: Wl. an der Chaussee Kobylin-Smolitz (2 Horste); R: Wälder bei Jeziora und zwischen Janowo und Szymonki (viel).

12. *R. Sprengelii* Wh. Jr: Wl. westlich von Jr (öfter, z. T. viel); Os: Wtureker Wl. (wenig gesehen); Kr: Wl. zwischen Krotoschin und Chwaliszew (dieser Standort ist nicht völlig sicher); R: Wald bei Jeziora (ziemlich reichlich).

12a. *R. glaucovirens* Maas (nach Dr. W. O. Fockes Bestimmung, der Herr O. Gelert beigetreten ist). Kp: Siemianicer Wl. bei Maryanka siemiańska (nur an einer Stelle und zwar ziemlich reichlich bemerkt, aber wahrscheinlich öfter vorkommend).

Der *Rubus* weicht nicht unerheblich von den Exemplaren des *R. glaucovirens* Maas ab, die ich der Güte des Herrn O. Gelert verdanke, und die dieser selbst (bei Letzlingen bzw. im Jävenitzer Forst in der Provinz Sachsen) gesammelt hat. Unsere Form ist stärker behaart, die Stacheln ihres Schösslings sind zahlreicher, schwächer und

öfter von verschiedener Grösse; ihre Blätter sind länger zugespitzt, tiefer, zum Teil eingeschnitten-gesägt und auf der Unterseite rauher behaart; ihr Blust ist länger, schmaler und weniger spreizend und besitzt nicht nur ein reichlicheres Mass solcher Drüsen, welche die Haare überragen, sondern auch zahlreichere und stärkere Nadelstacheln. Für den Fall, dass sich die Form bei weiterer Beobachtung als neu erweisen sollte, behalte ich mir vor, ihr den Namen *R. Siemianicensis* zu geben.

13. *R. pyramidalis* Kaltenbach. Sw: Wald am Wege Schweinert-Schwerin l. hinter Schweinert Hauland (zieml. viel); Os: Przygodzicer Forst (viel); F: Kahnhorst¹⁾ (wenig gesehen).

14. *R. Radula* Wh. Jr: Wl. westl. von Jr (an einer Stelle ziemlich reichlich); Bm: Wl. südlich von Ölpoche (wenige Büsche); Kp: Maryanka siemiańska (die Deutung ist nicht völlig sicher); A: Zembcower Wl. (Nordostecke, 2 Büsche); R: Wälder bei Jeziora (sehr viel) und zwischen Janowo und Szymonki (reichlich).

15. *R. Ostroviensis*.

Herr Dr. Focke hat die Deutung dieser Form als *R. fuscus* Wh. N. nunmehr bestimmt als unzutreffend erklärt. Er stimmt mir darin bei, dass die von mir hierher gezogenen Formen zusammengehören und dass sie zwischen den *Radulae* und *Glandulosi* stehen. In einem Schreiben vom 29. 10. 97 sagt er: „Durch diese Ungleichheit der Stacheln und Drüsen unterscheidet sich diese *Ostroviensis*-Form von *R. fuscus* u. *pallidus*. Von den eigentlichen *Glandulosen* weicht sie durch stärkere mit sehr breitem Grunde aufsitzende Stacheln und durch eine ausgesprochene Neigung zur Dichasienbildung im Blütenstande ab. Die Blattgestalt nähert sich der des *R. pallidus* . . . Sehr nahe kommt sie dem *R. incultus* Muell. et Wirtg., gegen den sie sich kaum abgrenzen lässt. Andererseits wäre es auch nicht unmöglich, dass *R. Mikani* nur eine Gebirgsform Ihres *Ostroviensis* darstellte. Ich habe aber noch keine zweifellosen Uebergänge gesehen.“ — Dieser *Rubus* ist deshalb nicht leicht zu beurteilen, weil er rücksichtlich der Bestachelung und Drüsigkeit eine grosse Veränderlichkeit zeigt. Daher sagt Herr Dr. Focke in einem Schreiben vom 3. 10. 97: „Die . . . Formen schwanken in ihren Eigenschaften zwischen *R. pallidus* u. *aprieus*, so dass man geneigt sein könnte, einige Exemplare als Varietäten zu der einen, andere zu der anderen zu rechnen“, — und Herr Gelert hält den *Rubus* auch heute noch für eine Varietät des *pallidus*. Es wird sich indes unter den oben erwähnten Umständen wohl nicht viel dagegen einwenden lassen, dass ich ihn nunmehr mit dem schon früher in Aussicht genommenen Namen *R. Ostroviensis* belege.

Die zweifelhaften Exemplare aus dem zwischen Maxthal und Glogowo gelegenen Walde, und zwar auch die bei *R. Schleicheri* erwähnten, ziehe ich jetzt aberher und möchte glauben, dass auch die ebenda aus dem Taczanower und Grudzielecer Walde (Pl) angeführten zu dieser Form gehören, obgleich es mir im letzten Sommer nicht gelungen ist, ihre Standorte wieder aufzufinden und bessere Exemplare zu erlangen.

16. *R. Posnaniensis*. A.: Lewkower Wl. auch östlich von der Bahn (an 2 Stellen bemerkt).

¹⁾ Dieser Standort ist schon im Jahrg. XXXIX S. XII von mir veröffentlicht worden.

Ueber diese Form bemerkt Herr Dr. Focke in einem Schreiben vom 29. 10. 97: „Die Formen . . . kommen dem *R. serpens* Wh. so nahe, dass ich nicht recht weiss, wie ich sie unterscheiden soll.“ — Diese beiden Formen stimmen zwar darin überein, dass ihre Endblättchen meist kurz gestielt sind, aber sie weichen sowohl in Bezug auf Bestachelung und Drüsigkeit der Schösslinge und Blütenzweige als auch rücksichtlich der Gestalt der Blättchen nicht unbedeutend von einander ab; jedenfalls ist der *R. Posnaniensis* von der bei uns vorkommenden Form des *R. serpens* verschieden. Auch *Rubus Posnaniensis* steht meines Erachtens zwischen den *Radulae* und den *Glandulosi*¹⁾.

17. *R. Koehleri* Wh. N. Kt: Wald an der Chaussee zwischen Alt-Kurzagura und Racot (in Menge).

18. *R. apricus* Wimm. L: Kankler Wald (an mehreren Stellen, zum Teil viel).

19. *R. Schleicheri* Wh. R: Wälder bei Jeziora und zwischen Janowo und Szymonki (in Menge).

20. *R. Bellardii* Wh. N. Os: Lewkower Wald (östlich von der Bahn).

22. *R. chlorophyllus* Gremli var. *Krotoschinensis*²⁾. R.: Wl. zwischen Janowo und Szymonki (sehr viel).

Mit dieser Deutung der Form ist Herr Dr. Focke nicht einverstanden. Er sagt a. a. O. darüber: „No. 9 (Exemplare dieses *Rubus*) würde ich eher *R. orthacanthus* nennen, da dieser letzte Name (*chlorophyllus* nämlich) besser für eine gut abgegrenzte Form reserviert wird.“ — Zu den *Orthacanthi* habe ich ihn, wie die Deutung beweist, jederzeit gerechnet, er schien mir jedoch dem *R. orthacanthus* im engeren Sinne nicht genau zu entsprechen, da sein Schössling meines Erachtens nicht gleichlange Stacheln besitzt und stärker behaart ist, als man es nach der Wimmer'schen Beschreibung erwarten darf. Bis ich Gelegenheit habe, unsere Form mit unzweifelhaft echten Exemplaren des *R. orthacanthus* zu vergleichen und mich von der Unrichtigkeit meiner Deutung zu überzeugen, mag jene den ursprünglichen Namen behalten, und zwar um so mehr, als Herr O. Gelert meine Auffassung für richtig hält.

¹⁾ Dieser Ansicht scheint Herr O. Gelert gewissermassen beizustimmen, indem er in einem Briefe vom 2. 2. 98 in Bezug auf ein von mir eingesandtes besseres Exemplar dieses *Rubus* sagt, dass dasselbe nicht zu *R. Lusaticus* gehören könne, aber wohl dem *R. pallidus* am nächsten stehe.

²⁾ Mit diesem *Rubus* ist eine Form aus Schlesien identisch, die Herr Dr. C. Baenitz in dem letzten Prospect zu dem von ihm herausgegebenen Herbarium Europaeum (1898, S. 5; vergl. auch dessen Abhandl. „Ueber seltene u. neue Rubi etc.“ in der Oest. bot. Ztschr. Jahrg. 1898) unter dem Namen *R. capitulatus* Utsch u. hbr. = *R. Schleicheri* × *Bellardii* und mit folgender Bemerkung des Herrn Dr. Utsch veröffentlicht hat: „Blütenstand dicht gedrängt, kopfig. Die z. T. hakigen Stacheln des Blütenzweiges, die grob gesägten Blättchen, ferner die etwas filzigen Kelche gehören dem *R. Schleicheri* an; sonst wie *R. Bellardii*.“ Da ich den *Rubus* zu den *Orthacanthi* ziehe, so könnte ich dieser Deutung nicht beistimmen, selbst wenn ich an unseren beiden Standorten beide Stammarten bemerkt hätte. Letzteres ist indes nicht der Fall, vielmehr habe ich — bisher wenigstens — bei Krotoschin noch keinen *R. Schleicheri*, an dem oben erwähnten Standorte dagegen noch keinen *R. Bellardii* gesehen; auch kommt die Form an beiden Standorten für einen Bastard zu zahlreich vor, wenn dieser Umstand auch einen solchen noch nicht ausschliesst.

23. *R. Seebergensis* Pfuhl. Kt: Wälder zwischen Alt-Kurzagura und Racot (sehr viel), südlich von Racot (ziemlich reichlich) und zwischen Racot und Gryzyn (massenhaft); Kr: Turn- und Taxische Forst am Wege zwischen der Hütte an der Chaussee Roschki—Koschmin Hauland und Falkenhorst (hier wenig gesehen, aber gewiss mehr vorhanden); K: Wl. am Wege vom Vorwerk Antonin nach Józefowo (in mässiger Zahl); G: Wl. bei Elencin (viel); L: Kankler Wald (in Menge).

Wie ich nachträglich festgestellt habe, ist dieser *Rubus* schon von Ritschl (27. 6. 58) gefunden worden, in dessen Herbarium er unter dem Namen „*R. caesius*?“ liegt. Als Standort wird der „Grenzweg südlich von Jarosławiec“ genannt, an diesem aber liegt, wenn ich nicht irre, der Seeberger Wald. Ritschl bemerkt noch, dass der *Rubus* dort mit *R. saxatilis* zusammen vorkommt; er hat vielleicht an eine Kreuzung dieser beiden Arten gedacht, die indes nicht gut angenommen werden kann.

24. *R. oreogeton* Focke b) var. *tenuior*.

Diese Form könnte leicht ein Bastard sein zwischen *R. oreogeton* und der Form des *R. nemorosus*, die ich als *R. Ritschlii* bezeichnet habe. Sie schwankt in ihren Merkmalen zwischen beiden, nur die Spaltbarkeit des Endblättchens scheint bei ihr einen höheren Grad erreicht zu haben als bei *R. Ritschlii*. Um sicher festzustellen, ob diese Annahme richtig ist, bedarf es noch genauerer Beobachtung, die mir hoffentlich im nächsten Sommer möglich sein wird. Bemerken muss ich noch, dass die im Ritschl'schen Herbar befindliche Form nicht der *Rubus Ritschlii* ist, wie ich vermutet habe, sondern die als *R. oreogeton* var. *tenuior* bezeichnete Form, und dass sich die auf S. 55 in der Anm. 2 wiedergegebene Etikette „*R. Idaeus* × *nemorosus* oder wohl besser *R. caesius* × *villicaulis* . . . 30. 7. 1859“, ebenfalls auf diese Form bezieht. Ritschl fügt noch hinzu: „Auf *R. Idaeus* deutet . . . die Teilung des obersten Blättchens . . . Alle Früchte abortiert.“

25. *R. spinosissimus* Muell. (*R. polycarpus* G. Br.). Kp: Rand des Siemianicer Waldes bei Maryanka siemianska; Slb: Tokarzew; Os: Weg Lewkow-Lewkower Wald auf Lewkow-Hauland zu, Weg Przygodzice-Kl. Wysocko, Weg Gross Wysocko-Pruschlin, Wtureker Wald.

27. *R. Wahlbergii* Arrhen.

Hier ist zu bemerken, dass es mir inzwischen zweifelhaft geworden ist, ob der Ritschl'sche *R. fruticosus* × *caesius* = *R. nemorosus* Hayne vom Ludwigsberge hierher gehört; wahrscheinlich stellt er eine andere Abänderung des *R. nemorosus* dar.

27a. *R. cyclophyllus* Lindeb. var. *Czarnunensis*. Ws: Czarnuner Wald (an mehreren Stellen, zum Teil viel), Gebüsch bei Witosławek (ziemlich reichlich), Witoslawer Wald (in Menge), Feldweg von Weissenhöhe auf Netzthal zu zwischen der Bahn und dem Hauptwege (ein Busch). Ich habe die Form als *R. nemorosus* (*Czarnunensis*) an Herrn O. Gelert gesandt; dieser zieht sie als Varietät zu *R. cyclophyllus* Lindeb.¹⁾ Ihr Schössling ist meist kantig, bisweilen leicht gefurcht und mit starken geraden oder (viel seltener) gekrümmten Stacheln bewehrt. Die Blätter sind meist fünfzählig, am Rande doppelt

¹⁾ Von K. Friderichsen in Danemarks og Sleswigs Rubi af K. Friderichsen & O. Gelert — Botanisk Tidsskrift XVI (1887) S. 117 f. als Varietät von *Rubus Wahlbergii* beschrieben.

gesägt, an sonnigen Standorten bleichgrün, auf der Unterseite grau-weichhaarig bis hellgraufilzig; das Endblättchen ist breiteiförmig, meist ziemlich lang zugespitzt; die auffallend grossen Blüten sind hell rosafarben. Von dem typischen *R. cyclophyllus* Lindb., von dem ich durch die Güte des Herrn O. Gelert zwei Exemplare besitze, unterscheidet sich unsere Form durch die meist weniger runden, auf der Unterseite dichter und zum Teil heller behaarten oder filzigen, am Rande niemals eingeschnittenen Blättchen, den meist weniger stark entwickelten und wohl auch schwächer bewehrten Blütenstand und vielleicht auch durch die Farbe der Griffel, die mir nicht rosenrot zu sein schienen.

28. *R. acuminatus* Lindbl.¹⁾ Jr: Wl. westlich von Jarotschin, Wilhelmswalde (im Dorfe am Zaune — wenn richtig bestimmt); PO (?): etwa 3 km nordöstlich von Bolechowo (Prf. Pfuhl!²⁾; Bm: Wl. bei Ölpoche (an mehreren Stellen), Wl. zwischen Ölpoche und Mauche, auch am Wege von da nach Mauche und in Mauche selbst (von hier bestimmt von O. Gelert); M: Wl. bei Gr. Dammer links von der Chaussee nach Bentschen, Rogsener Weg an der Kulkauer Propsteiwiese; Os: Gebüsch an der Chaussee zwischen Strugi und Przygodrice, Gr. Wysocko (am Zaune des Gutsgartens (vielleicht schon *ambifarius*); L: Kankler Wl. (nicht selten); Fr. Heidewalke (am Wege nach Brettvorwerk); Kl: Wl. bei Motylewobrück (am Wege nach Gertraudenhütte).

Von den bei *R. nemorosus* erwähnten Formen dürfte der Ritschl'sche *R. fruticosus* $\times$ *caesius*? von Antonienschlucht (S. 55) hierher gehören; möglicherweise ist auch der *R. nemorosus* aus dem Roschkower Walde bei Schneidemühle unweit Schocken (S. 56) zu dieser Art zu ziehen.

29. *R. nemorosus*³⁾ Hayne (im weiteren Sinne). Jr: Wl. westlich von Jarotschin, ferner an der Bahn zwischen Szyplów und Mieschkow; B: Weg zwischen Alt- und Neu-Marine (öfter); Sw: Weg zwischen Waitze und Alt-Marine; Gr: Gliner Wl. (öfter⁴⁾), Wl. an der Südseite der Bahn zwischen Eichhorst u. Opalenitza; Bm: Silz Hauland (im Dorf⁵⁾), Wald bei Silz Hauland (öfter⁶⁾), Wroniawyer Wl. bei Borki (vielleicht schon *R. acuminatus*), Alt Lonkie und Wald dabei (mehrere

¹⁾ Wie mir Herr Gelert schreibt, muss dieser *Rubus* einen anderen Namen erhalten, weil ein anderer *Rubus* schon länger diesen Namen führt; welcher ihm jedoch zukommt, scheint noch nicht festzustehen.

²⁾ Dieser Standort ist vielleicht identisch mit dem weiter unten angeführten Ritschl'schen.

³⁾ Herr O. Gelert vermutet in mehreren der von mir zu dieser Sammelart gestellten Formen *R. cyclophyllus* Lindb.; ich lasse dieselben indes noch hier, bis ich bessere Exemplare davon erlange und durch diese eines Bessern belehrt werde.

⁴⁾ Herr O. Gelert stellt diese Form schon zu *R. acuminatus*.

⁵⁾ Nach O. Gelert vielleicht schon *R. acuminatus*.

⁶⁾ Nach O. Gelert vielleicht z. T. *R. Wahlbergii*.

Formen¹⁾; Os: Weg Gross Wysocko—Pruschlin (verschiedene Stöcke²⁾, Chaussee zwischen Tschekanow und Lewkow, Weg Przygodrice—Kl. Wysocko (hier *R. Strugensis*); A: Zembcower Wald (mehrere Formen³⁾; Gl: Grudzielecer Wl.; Kr: 1. Wl. an der Chaussee Kobylin—Smolitz (wenig gesehen); G: Weg Smolitz—Czeluscin (links); W: Wl. bei Rombtschin an der Nordseite der Bahn (2 Formen), Weg Ruda—Rombtschin (an 2 Stellen).

Von den früher unter *R. nemorosus* erwähnten Formen ziehe ich jetzt drei zu *R. serrulatus* (Vgl. No. 30), eine zu *R. divergens* (Vgl. No. 30a) und eine zu *R. ambifarius* (Vgl. No. 31); dagegen stelle ich jetzt eine früher (S. 23) als *R. Wahlbergii* angesprochene Ritschl'sche Form vom Ludwigsberge bei Maschin hierher (vgl. No. 27).

30. *R. serrulatus* Lindeb. Jr: Wl. westlich von Jar. (determ. O. Gelert); Kt: Wl. zwischen Racot und Gryzyn (die Deutung ist nicht ganz sicher); Gr: Geiner Wl. (determ. O. Gelert); M: Waldgebüsch rechts von der Chaussee Gr. Dammer—Benschen; G: 2. Wl. an der Chaussee Kobylin—Smolitz, Czeluscin; R: Wl. zwischen Janowo und Szymonki; L: Kankler Wl. (nicht selten); F: Wl. am Wege Gornitz Ascherbude (öfter).

Die S. 56 als zweifelhaft bezeichneten Exemplare von den Wegen Niewerder—Schönlanke, Schönlanke—Theoröfen (C) u. Penskowo—Miala (F) glaube ich jetzt mit Sicherheit hierher ziehen zu dürfen. Auch von den früher unter *R. nemorosus* angeführten Formen möchte ich jetzt einige hierher stellen, nämlich eins von den Exemplaren aus dem Luschwitzer Walde (Fr), ferner das aus dem Bismarkshöher Walde und eins von Schneidemühlchen Kolonie.

30a. *R. divergens* Neumann (= *R. ciliatus* Lindeb). Kp: Maryanka siemiańska (2 Stellen), Slb: Wl. nördlich von Domanin, Weg Żrodlna Mühle—Jadwiska, Tokarzewer Wl. (nicht selten); A: Fasanerie (an der Försterei viel); Kr: Weg Chwalischew-Krotoschin; L: Kankler Wl.; Kl: Helmsgrün.

Das früher bei *R. nemorosus* angeführte Exemplar aus dem Wl. zwischen Glischnitz und Chwalischew (A) gehört hierher.

31. *R. ambifarius* P. J. Muell. Sw: Weg Waitze—Alt Marine (determ. O. Gelert); Os: Gebüsch am Wege Gr. Wysocko—Pruschlin.

Hierher gehört auch nach O. Gelerts Bestimmung der auf S. 56 erwähnte *R. nemorosus* aus dem Lubascher Walde bei Lubasch (C).

32. *R. caesi* L.

Hier sind nachträglich zwei Ritschl'sche Exemplare zu erwähnen, nämlich eins von der Plantage (grossblättrig) und eins aus dem Gorkaer Wl. (13. 9. 57).

¹⁾ Nach O. Gelert darunter *R. acuminatus* und *R. ambifarius*; die Exemplare sind jedoch zu mangelhaft, als dass ich selbst eine Entscheidung treffen könnte.

²⁾ Nach O. Gelerts Bestimmung z. T. *R. Lidforsii* (O. Gelert), über den ich jedoch noch ziemlich im Dunkeln bin, z. T. vielleicht *R. Fioniae* K. Fridrchs. f. *latifolia*, der mir auch noch nicht genügend bekannt ist.

³⁾ Darunter nach O. Gelerts Bestimmung auch eine Varietät des *R. Hallandicus* (Gabrielson), den ich noch nicht genau kenne, ausserdem vielleicht *R. Fioniae* f. *latifolia*.

Letzteres ist zwar mit einem Fragezeichen versehen, ich halte es jedoch für echt. Vgl. auch S. 54 meines früheren Aufsatzes, wo ein *R. fruticosus* $\times$ *caesius* vom Wege Krosno Hauland—Gorka hierher gezogen wird. Dagegen stellt ein *R. caesius* (?) des Ritschl'schen Herbars den *R. Seebergensis* dar, bei dem Näheres darüber zu zu finden ist. Ob die auf S. 56 erwähnte Form mit teilweise 5 zähligen Blättern als rein gelten kann, ist mir zweifelhaft geworden, nachdem ich ganz in der Nähe des Standorts *R. caesius* $\times$ *Idaeus* beobachtet habe.

33. *R. Idaeus* L.

Im Ritschl'schen Herbar liegt ein Exemplar davon, bei dem in Klammern bemerkt ist: „Ob rein?“ Mir scheint dies nicht zweifelhaft zu sein.

b) var. *viridis* A. Br. Bm: Wroniawyer Wl. bei Borki (viel).

34. *R. saxatilis* L. Im Kreise K von Herrn Aktuar Miller (auf den Bürgerwiesen), in den Kreisen N (bei Eichhorst), L (Kankler Wl.) und Fr (Luschwitzer Wl.¹⁾ von mir selbst beobachtet.

Es mag hier nachträglich erwähnt werden, dass von dieser Art 6 Exemplare im Ritschl'schen Herbar liegen, nämlich 2 vom Annaberge, 2 aus dem Heiarichsfelder Revier (das eine vom 28. 5. 54), eins aus dem Gorkaer Forst (27. 6. 58) und eins aus dem Walde zwischen Obornik und der Rux-Mühle (2. 8. 55) (O). Für den Kr. Bomst giebt sie der verstorbene E. Fiek in der Zeitschr. der bot. Abt. von der Maiglöckcheninsel des Primenter Sees bei Josephthal an und für den Kreis Samter Herr Lehrer Vorwerk ebenda I S. 18 aus den Schutzbezirken Chraplewo u. Nuschke.

R. caesius $\times$ *Idaeus*. PO: Golencin (am Wege nach Strzeszyno-Mühle (viel); W: Wl. bei Rombtschin an der Nordseite der Bahn (an verschiedenen Stellen, z. T. viel); Ws: Witosławer Wl. (an einer Stelle viel); Bm: Wroniawyer Wl. bei Borki (die Form *R. caesius* $\times$ *Idaeus* var. *viridis*.)

Ueber das Exemplar des Ritschl'schen *R. caesius* $\times$ *Idaeus* von Schmiegel vergleiche unter *R. suberectus*. Drei andere Exemplare des Herbars, die alle vom Gorka-See stammen, könnten leicht Schattenformen von *R. caesius* sein; dagegen scheint ein bisher von mir übersehenes Exemplar, das 1858 von Roy bei Neutomischel gesammelt ist, echt zu sein.

Den *R. caesius* $\times$ *argentatus*? (S. 58) zieht Herr O. Gelert zu *R. cyclophyllus* Lindeb., ob mit Recht ist mir zweifelhaft.

Wie sich aus dem Vorhergehenden ergibt, sind nur wenige neue Formen in der Provinz gefunden worden, nämlich *R. glaucovirens* Maas, *R. divergens* Neumann und *R. cyclophyllus* Lindeb. var. *Czarnunensis*²⁾, von denen die erste bisher nur an einem Orte, und zwar im Süden der Provinz, die dritte zwar an mehreren Stellen, aber nur im Norden der Provinz und nur in einem Kreise beobachtet worden ist, während die zweite nicht nur häufiger vorkommt, sondern auch sowohl im Süden wie im Norden wächst, wenn sie auch im Süden viel verbreiteter zu sein scheint.

¹⁾ Hier schon früher von Herrn Lehrer Hellwig gefunden. Vgl. Zeitschr. der bot. Abt. des Naturwiss. Ver. f. d. Prov. Posen IV S. 8.

²⁾ *R. rhombifolius*, *R. Lidforssii* u. *R. Fioniae* berücksichtige ich nicht, weil dieselben noch einigermassen zweifelhaft sind.

R. sulcatus, *R. Sprengelii* und *R. pyramidalis* sind jetzt auch im Süden nachgewiesen. Der Westen geht diesmal zwar nicht ganz leer aus; da ich ihm aber nicht viel Zeit habe widmen können, so vermag ich noch kein abschliessendes Urteil über die dortigen Vorkommnisse zu fällen. Nach den dort bisher gemachten Erfahrungen glaube ich allerdings, dass er nur wenig mehr an *Rubi* bieten wird als der an Brombeeren ärmste nordöstliche Teil unserer Provinz.

Von den übrigen Arten, für die ich neue Standorte gefunden habe, verdient noch der *Rubus Seebergensis* Pfuhl wegen seiner weiten Verbreitung und wegen seines teilweise massenhaften Auftretens besonders hervorgehoben zu werden.

Herr Dr. W. O. Focke-Bremen und Herr Apotheker O. Gelert-Kopenhagen hatten wiederum die Güte, mir ihre Unterstützung zu leihen, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle herzlichen Dank sage. Auch die Verwaltung des Provinzial-Museums in Posen hat mich von neuem zu Danke verpflichtet.

Neue Beiträge zur Moosflora von Berlin.

Zugleich ein Verzeichnis sämtlicher im Umkreis von sieben Meilen um Berlin bisher beobachteten Moose.

Von

Karl Osterwald.

In der folgenden Zusammenstellung soll ein Teil der Beobachtungen veröffentlicht werden, die der Verfasser im Laufe der letzten Jahre über die Verbreitung der Moose im Gebiete der Flora von Berlin gemacht hat. Wenn das Verzeichnis dieser Beobachtungen zu einer Uebersicht über sämtliche im Umkreis von sieben Meilen um Berlin bisher beobachteten Moose erweitert ist, so ist dies nur geschehen, um einem von mehreren Mitgliedern des Vereins geäusserten Wunsche zu entsprechen. Infolge dieser Erweiterung des ursprünglichen Planes ist eine Reihe von Bemerkungen allgemeinerer Art ausgeschieden worden, um einer späteren Veröffentlichung vorbehalten zu bleiben.

Als Grenze des Florengebietes von Berlin ist diejenige Linie angenommen, die durch Ascherson's Flora seit mehr als dreissig Jahren eingebürgert ist, der Kreis nämlich, der mit dem Halbmesser von sieben deutschen Meilen um den Dönhofsplatz in Berlin als Mittelpunkt gezogen ist. An einigen Stellen, an denen diese Grenzlinie¹⁾ einen See oder Wald schneidet, empfiehlt es sich, den Umfang des Gebietes um einige Kilometer zu erweitern, so in der Gegend von Joachimsthal, Chorin, Freienwalde und Wriezen. Für die vorliegende Veröffentlichung sind daher folgende, strenggenommen ausserhalb der Grenze liegende Gebietsteile zu dem Florengebiete von Berlin gerechnet worden: 1) bei Joachimsthal auch das nördliche Viertel des Werbellinsees und die entsprechenden Teile der ihn umgebenden Waldungen (Schorfheide und Grimnitz) bis zum Dorfe Joachimsthal. 2) bei Chorin die Waldungen der Choriner Forst bis zu den Dörfern Senftenhütte, Brodowin, dem Rosin-See und dem Dorfe Liepe. 3) bei Freienwalde

¹⁾ Herrn Bönecke, Sekretär an der Kgl. geologischen Landesanstalt, der die Güte hatte, die Grenzlinie von der zu Grunde gelegten Liebmann'schen Karte von Mitteleuropa (1:300000) auf die Messtischblätter der Generalstabskarte (1:25000) zu übertragen, ist Verf. zu grossem Danke verpflichtet.

die Dörfer Alt-Ranft, Rathsdorf und Alt-Gaul. 4) bei Wriezen die Dörfer Vevais, Bliesdorf und Cunersdorf. Diejenigen Arten, die nur in dieser „Grenzzone“ vorkommen, sind in dem Verzeichnis durch das Zeichen * hinter der laufenden Nummer gekennzeichnet.

Die Zahl der im Gebiet beobachteten Moose ist seit der letzten zusammenfassenden Veröffentlichung über die märkischen Moose (Warnstorff's Moosflora 1885) nicht unerheblich gewachsen, nämlich um 76 Arten und zwar 25 Lebermoose und 51 Laubmoose. Von diesen neu hinzugekommenen Arten, die in dem Verzeichnis durch das Zeichen † vor der laufenden Nummer hervorgehoben sind, wurden 65 von Herrn L. Löske und vom Verfasser im Laufe der letzten zehn Jahre zum Teil auf gemeinsam unternommenen Ausflügen für das Gebiet entdeckt, ferner 4 von Herrn E. Prager, 3 von Herrn C. Warnstorff und eine Art von Herrn Dr. E. Bünger.

Die Gesamtzahl der bisher im Florengebiet von Berlin beobachteten Moose ist **401**, und zwar **74** Lebermoose, **327** Laubmoose (worunter **27** Torfmoose), während aus der Provinz Brandenburg **503** Moose bekannt sind, und zwar **96** Lebermoose, **407** Laubmoose (worunter **30** Torfmoose).

Ueber die in dem folgenden Verzeichnisse beobachtete Reihenfolge, sowie über die Benennung und Umgrenzung der Arten mag Folgendes bemerkt werden. In dem ersten, die Lebermoose umfassenden Teile hat sich Verf. im Wesentlichen dem Hauptwerk über die märkischen Moose, Warnstorff's Moosflora der Provinz Brandenburg angeschlossen. In dem zweiten Teile, in dem die Laubmoose aufgezählt sind, ist er Limpricht's Werk „Die Laubmoose Deutschlands“ gefolgt, dessen zuletzt erschienene Lieferung, die mit *Hypnum revolvens* abschliesst, schon eine Uebersicht über alle Arten des Subgenus *Drepanocladus* (= *Harpidium*) enthält, so dass die Limpricht'sche Auffassung der Arten dieser Untergattung für die folgende Zusammenstellung schon verwertet werden konnte. Für die noch übrig bleibenden Arten der Gattung *Hypnum*, sowie für die Gattung *Hylocomium*, ist wieder Warnstorff's Moosflora zu Grunde gelegt worden. In der Gattung *Sphagnum*, in der nach dem Erscheinen des betreffenden Abschnittes in Limpricht's Werke (1885) Russow und Warnstorff durch ihre Untersuchungen zu der Aufstellung einer grösseren Zahl von neuen Arten geführt worden sind, ist für die vorliegende Veröffentlichung diejenige Auffassung des Artbegriffes massgebend gewesen, die Warnstorff in den unten unter No. 6, 8 und 13 aufgeführten Abhandlungen vertritt.

Die äussere Einrichtung des folgenden Verzeichnisses möge noch durch folgende Bemerkungen erläutert werden:

Auf den Autorennamen jeder Art folgt, getrennt durch einen Gedankenstrich, eine Andeutung über den Grad der Verbreitung der

betreffenden Art im Gebiete der Flora von Berlin, wobei die üblichen Abkürzungen, s. = selten u. s. w., verwendet wurden, die unten erklärt sind.

Hierauf folgen in Klammern Zahlen, die auf diejenigen im Schriftenverzeichnis aufgeführten Veröffentlichungen hinweisen, in denen für die betreffende Art Standorte aus dem Gebiete der Flora von Berlin angegeben sind. Für den vorliegenden Zweck schien es zu genügen, in erster Linie die unten unter No. 1 und 2 genannten Moosfloren von Reinhardt und Warnstorf zu berücksichtigen, und erst vom Jahre 1885 an, in welchem die zuletzt genannte Flora erschien, alle Schriften zu citieren, in denen Standorte von Moosen aus dem Gebiete der Flora von Berlin enthalten sind.

In dem Schriftenverzeichnis sind unter No. 1—5 diejenigen Veröffentlichungen vorangestellt, welche Standorte für eine grössere Zahl von Arten enthalten, während die Nummern 6—12 nur wenige in das Gebiet fallende Standorte von im Ganzen 22 Arten angeben. No. 13 enthält keine Standortsangaben aus dem Gebiet.

Varietäten sind in das Verzeichnis nicht aufgenommen mit Ausnahme einiger, von denen Verf. neue Standorte anzugeben in der Lage war.

Die wenigen ausserhalb des Gebietes fallenden Standorte, die in das Verzeichnis aufgenommen sind, sind in eckige Klammern gesetzt.

Herrn C. Warnstorf, der den Verfasser seit einer langen Reihe von Jahren im persönlichen und schriftlichen Verkehr durch eine Fülle von Anregungen, sowie durch seine stets bereitwilligst erteilte Auskunft erfreute, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Erklärung der Abkürzungen.

s. g. = sehr gemein.
g. = gemein.
h. = häufig.
s. v. = sehr verbreitet.
v. = verbreitet.

z. v. = ziemlich verbreitet.
z. = zerstreut.
s. z. = sehr zerstreut.
s. = selten.
s. s. = sehr selten.

B. = Berlin
Bern. = Bernau
Bies. = Biesenthal
Bu. = Buckow
Chor. = Chorin
Ew. = Eberswalde
Fürst. = Fürstenwalde
Fw. = Freienwalde
Ketz. = Ketzin
Krem. = Kremmen
Köp. = Köpenick
Lehn. = Lehnin

Mitt. = Mittenwalde
Münch. = Müncheberg
Na. = Nauen
Or. = Oranienburg
P. = Potsdam
Rüd. = Rüdersdorf
Sp. = Spandau
Str. = Strausberg
Töp. = Töpchin
Wr. = Wriezen
Wust. = Königs-Wusterhausen
Zo = Zossen

Schriftenverzeichnis.

1. O. Reinhardt, Uebersicht der in der Mark Brandenburg bisher beobachteten Laubmoose. (Verhandlungen des Bot. Ver. Br. 1863.)
2. C. Warnstorf, Moosflora der Provinz Brandenburg. (Verh. 1885.)
3. L. Löske und K. Osterwald, Beiträge zur Moosflora von Berlin und Umgegend. (Verh. 1892.)
4. L. Löske, Weitere Beiträge zur Moosflora von Berlin und Umgegend. (Verh. 1897.)
5. C. Warnstorf, Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg: Ausflug nach Joachimsthal. (Verh. 1897.)
6. C. Warnstorf, Die Acutifoliumgruppe der europäischen Torfmoose. (Verh. 1888.)
7. C. Warnstorf, Bericht der Commission für die Flora von Deutschland. (Berichte der deutsch. bot. Ges. 1889.)
8. C. Warnstorf, Die Cuspidatumgruppe der europäischen Sphagna. (Verh. 1890.)
9. C. Warnstorf, Bericht der Commission für die Flora von Deutschland. (Berichte der deutsch. bot. Ges. 1890.)
10. C. Warnstorf, desgl. (Berichte der deutsch. bot. Ges. 1892.)
11. C. Warnstorf, Botanische Beobachtungen aus der Provinz Brandenburg im Jahre 1894. (Verh. 1895.)
12. C. Warnstorf, Ueber die deutschen Thuidium-Arten aus der Section Euthuidium. (Schriften des naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode 1896.)
13. C. Warnstorf, Die Moor-Vegetation der Tucheler Heide, mit besonderer Berücksichtigung der Moose. (Schriften der naturf. Ges. in Danzig 1896.) Enthält auf S. 46 bis S. 55 eine Charakteristik der Subsecundum- und Cymbifolium-Gruppe der europäischen Torfmoose.
Vergl. auch C. Warnstorf, Charakteristik und Uebersicht der europ. Torfmoose nach dem heutigen Standpunkt der Sphagnologie. (Schriften des naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode 1893.)

Lebermoose.**Ord. I. *Marchantiaceae*.****1. *Marchantieae*.**

1. *Marchantia polymorpha* L. — s. g.
2. *Fegatella conica* Raddi. — z. (2; 4) — Bies.: Langerönnner Mühle; Chor.: unweit der Ragöser Mühle; Fw.: Gesundbrunnen, Ahrendskühle cfr.

3. *Preissia commutata* Nees. — z. (2; 3; 4) — Or.: Briesse, Borgsdorf; Köp.: Grünau in einem Ausstich; Wust.: Gross-Köris in einem Sumpfe nahe der Station.
4. *Reboulia hemisphaerica* Raddi. — s. (2; 4) — Fw.: Abhang am schwarzen Loch; Bu.: Schlucht nahe der Buckower Ziegelei cfr.

2. *Lunularieae*.

5. *Lunularia vulgaris* Mich. — (2).

Ord. II. *Ricciaceae*.

3. *Riccieae*.

6. *Riccia natans* L. — s. (2) — Chor.: in der Nähe der Teufelskuten in grosser Menge, teils schwimmend auf Tümpeln, teils am Rande derselben auf blosser Erde oder abgefallenen Blättern.
7. *Riccia glauca* L. — g.
- †8. *Riccia sorocarpa* Bisch. — z. (3; 5) — B.: Steglitz am Rande des Karpfenteiches (determ. Warnstorf).
- †9. *Riccia ciliata* Hoffm. — s. s. (3).
10. *Riccia crystallina* L. — v. (2; 3).
11. *Riccia fluitans* L. — z. v. (2) — z. B.: Lehn.: Langes Fenn; Ketz.: Tümpel bei Etzin; Chor.: in Tümpeln bei den Teufelskuten mit *Riccia natans* schwimmend; Fw.: Tümpel nahe dem Baasee.
b. *canaliculata* Hoffm. f. *purpurascens* v. Klinggr. — s. (11) — B.: Steglitz am Rande des Karpfenteiches (determ. Warnstorf).
- †12*. *Riccia bifurca* Hoffm. — s. (5).
- †13. *Riccia Hübeneriana* Lindenb. — s. s. (11) — B.: Steglitz am Rande des Karpfenteiches. Hier im Oktober 1894 vom Verf. zuerst im Gebiete beobachtet (determ. Warnstorf). Dritter Standort in der Mark.

Ord. III. *Anthocerotaceae*.

4. *Anthoceroteae*.

14. *Anthoceros punctatus* L. — z. (2) — Or.: Birkenwerder in Thongruben.
15. *Anthoceros laevis* L. — z. (2; 4) — Bern.: Zepernik am Bahndamm.

Ord. IV. *Jungermanniaceae*.

5. *Metzgerieae*.

16. *Metzgeria furcata* Nees. — v. (2; 5).

6. *Aneureae*.

17. *Aneura pinnatifida* Nees. — s. (2).

18. *Aneura multifida* Dum. — s. (2; 5) — Fw.: Baaseeweg zwischen *Polytrichum juniperinum* und *Thuidium recognitum* zahlreich, auch fruchtend.
19. *Aneura latifrons* Lindb. — z. (2) — P.: Glindower Thongruben; Bern.: Buch, im Ausstich¹⁾, hier teils dichte aufstrebende Rasen bildend, teils eingesprengt zwischen *Jungermannia excisa* (Dicks.) Lindb., *Aneura pinguis*, *Pogonatum urnigerum* und anderen Moosen.
20. *Aneura palmata* Dum. — s. z. (2).
21. *Aneura pinguis* Dum. — v. (2; 5) — Fruchtend z. B.: Ketz.: in Thongruben; Or.: Birkenwerder desgl.; Mitt: Töpchin desgl.; Bern.: Buch, im Ausstich; Fw.: Hammerthal.

7. *Haplolaeneae*.

22. *Blasia pusilla* L. — z. (2; 3; 4) — Bern.: Buch, im Ausstich grosse Strecken bedeckend und reich fruchtend; Fw.: verbreitet, z. B.: Steinkehle, Baaseeweg, Dämmchenweg, Falkenberg; Bu.: Schlucht an der Westseite des Schermützelsees.
23. *Pellia epiphylla* Dillen. — v. (2) — Fruchtend: Na.: Bredower Forst in Gräben; B.: Jungfernheide desgl.
- †24. *Pellia endiviaefolia* Dum. = *P. calycina* Nees. — v. (5) — P.: Glindower Thongruben cfr.; Fw.: An verschiedenen Stellen fruchtend, z. B. Steinkehle.

Die selten fruchtende, dichte aufrechte Rasen bildende Sumpfform entwickelt an einer Stelle der Glindower Thongruben reichlich Früchte.

8. *Diplomitriaceae*.

25. *Blyttia Lyellii* (Hook.) Endl. — s. s. (2; 3) — Fw.: Baafenn auf einer Baumwurzel im Sumpf.

9. *Codonieae*.

26. *Fossombronia Dumortieri* Lindb. — z. (2; 4).
- †27. *Fossombronia cristata* Lindb. — z. (4) — B.: Steglitz am Karpfenteich cfr. Hier im Sept. 1894 vom Verf. zuerst für das Gebiet nachgewiesen. Bern.: Buch, im Ausstich.

10. *Jubuleae*.

- †28.* *Lejeunia serpyllifolia* Lib. — s. s. (4).
29. *Frullania dilatata* Nees. — g.
30. *Frullania Tamarisci* Nees. — s (4).

11. *Platyphyllaeae*.

31. *Radula complanata* Dum. — g.
32. *Madotheca platyphylla* Dum. — z. (3; 5).

¹⁾ Dieser umfangreiche Ausstich, der ungefähr in der Mitte zwischen den Stationen Buch und Zepernik liegt, ist eine reiche Fundgrube für Moose, besonders Bryaceen.

12. *Ptilidiaceae*.

33. *Trichocolea tomentella* Dum. — s. s. (2).
 34. *Ptilidium ciliare* Nees = *Blepharozia ciliaris* Dum. — h. (2; 5) — Fruchttend: Fw. (F. Reinhardt!!): südlich vom Baasee am Stamme einer alten Birke.

13. *Lepidozieae*.

35. *Lepidozia reptans* Nees. — h. (2).
 36. *Pleuroschisma trilobatum* Dum. = *Mastigobryum tr.* Nees. — s. s. (2; 4) — Fw. (F. Reinhardt!!): Saufangweg in einem kleinen Räschen.

14. *Geocalyceae*.

- †37. *Geocalyx graveolens* Nees. — s. s. — Fw.: an einer quelligen Stelle der Steinkehle. Hier im April 1896 vom Verf. für das Gebiet entdeckt. Dritter sicherer Standort in der Mark.
 38. *Calypogeia Trichomanis* Corda. — s. v. (2).

15. *Jungermannieae*.

39. *Lophocolea bidentata* Nees. — s. g. (5) — Fruchttend: Fw.: Steinkehle.
 40. *Lophocolea cuspidata* Limpr. — s. s. (2; 4).
 41. *Lophocolea heterophylla* Nees. — s. h.
 †42. *Lophocolea minor* Nees. — z. v. (4) — Z. B. Fw.: Falkenberg, Sonnenburger Strasse.
 43. *Chiloscyphus polyanthus* Corda. — z. (2).
 44. *Odontoschisma denudatum* Dum. — s. s. (2; 4).
 45. *Cephalozia divaricata* (Smith.) Heeg, Die Lebermoose Niederösterreichs. Verh. der zool.-bot. Ges. in Wien, Jahrg. 1893 — v. (2; 5).
 †46. *Cephalozia byssacea* (Roth) Heeg, a. a. O. = *Jungermannia Starkii* Nees — v. (5).
 †47.* *Cephalozia Jackii* Limpr. — s. s. (5).
 48. *Cephalozia bicuspidata* Dum. — g. (5).
 49. *Cephalozia Lammersiana* (Hüb.) Spruce = *Jungermannia bicuspidata* var. *uliginosa* et ex p. var. *obliquata* Nees. — s. (2; 3).
 †50. *Cephalozia connivens* Spruce. — z. (4; 5) — Fw.: Baasee.
 †51. *Cephalozia heterostipa* Carr. et Spruce. — s. (4) — Fw.: Baafenn zwischen Torfmoosen eingesprengt.
 †52. *Blepharostoma trichophylla* Dum. — s. (4) — Fw.: am Baasee im Oktober 1895 vom Verf. für das Gebiet entdeckt; später an anderen Stellen bei Fw. in grosser Menge gefunden, so am Dämmchenweg und in der Steinkehle.
 †53. *Blepharostoma setacea* (Web.) Dum. — s. s. (4).

- †54. *Jungermannia barbata* Schreb. — z. (3; 4; 5) — Münch.; Fürst.: Rauensche Berge; Fw.: Falkenberg.
55. *Jungermannia Mildeana* Gottsche. — s. s. (2; 3).
- †56. *Jungermannia marchica* Nees. — s. s. (4) — Fw.: Baasee zwischen Sphagnen in Gesellschaft von *Cephalozia heterostipa*. Vierter Standort in der Mark.
57. *Jungermannia excisa* (Dicks.) Lindb. — z. (2; 5) — Bern.: Buch, im Ausstich in grosser Menge, dichte Rasen bildend.
58. *Jungermannia bicrenata* Schmidel. — v. (5) — Z. B.: Fw.: Baasee.
59. *Jungermannia Rutheana* Limpr. — s. s. (2; 3).
60. *Jungermannia crenulata* Sm. — z. s. (2; 4) — Bern.: Buch, im Ausstich; Fw.: auf einem festgetretenen Waldweg am Nordabhang des Baasees.
- †61. *Jungermannia caespiticia* Lindenb. — s. s. — Krem.: Sommerswalde am Rande eines Grabens im Kiefernwald. Hier im Juni 1895 vom Verf. für das Gebiet entdeckt. Dritter Standort in der Mark.
- †62. *Jungermannia lanceolata* Nees. — s. s. — Fw.: Steinkehle cfr., hier im März 1896 vom Verf. für das Gebiet entdeckt, später noch an mehreren Stellen in der Nähe der Königseiche beobachtet. Zweiter Standort in der Mark.
- †63. *Jungermannia Schraderi* Mart. — s. s. (4).
64. *Jungermannia anomala* Hook. — z. (2) — Or.: Sumpf in der Nähe des Forsthauses Wensickendorf; Fw.: Baafenn.
- †65. *Jungermannia exsecta* Schmid. = *Diplophyllum exsectum* (Schmid.) Dum. — s. s. — Fw.: Falkenberg an einem Wegabstich zahlreich; Bu.: an einem Abhang nördlich vom kleinen Tornowsee; hier im Mai 1894 vom Verf. für das Gebiet entdeckt. [*Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum. Bei Wiesenburg im April 1897 vom Verf. beobachtet.]
66. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. — z. (3; 4). — Bu.: Grenzschlucht.
- †67. *Scapania curta* (Mart.) Nees. — z. s. (4) — Fw.: am Baasee zahlreich.
- †68. *Scapania rosacea* Dum. — s. s. — Bu.: in einer Schlucht am Westufer des Schermützelsees auf feuchtem Sandboden im Mai 1895 vom Verf. zuerst in der Mark beobachtet (determ. Warnstorf).
- †69. *Scapania irrigua* Nees. — s. (3).
70. *Scapania nemorosa* (L.) Nees. — z. (2) — Fw.: Brunnenthal.
71. *Plagiochila asplenoides* N. et M. — h. (5).
- †72. *Plagiochila interrupta* Nees. — s. s. — Na.: Bredower Forst. Hier an einem kleinen Waldtümpel zwischen *Lepidozia reptans* im Febr. 1898 von L. Löske für das Gebiet entdeckt.

16. *Gymnomitriaceae*.73. *Alicularia minor* Limpr. — s. (2).74. *Alicularia scalaris* Corda. — z. — Z. B.: Fw.: Sonnenburger Strasse, Baaseeweg; Fürst.: Rauensche Berge.

Laubmoose.

Ord. I. *Sphagnaceae*.

(1. Fam.)

a. *Sphagna cymbifolia*.1. *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Limpr. 1885 — g. (2).†2. *Sphagnum centrale* C. Jensen 1896 = *Sph. intermedium* Russ. 1894 — s. s. — B.: Jungfernheide. Hier im Juni 1894 von E. Prager für das Gebiet entdeckt (determ. Warnstorf).3. *Sphagnum medium* Limpr. — h. (2).†4. *Sphagnum papillosum* Lindb. — z. (4).b. *Sphagna acutifolia*.5. *Sphagnum fimbriatum* Wils. — z. (1; 2; 4) — Bern.: Wiese zwischen Station Zepernik und Vorwerk Birkbusch; Chor.: Bruch in der Nähe der Teufelskuten zahlreich.†6.* *Sphagnum Girgensohnii* Russ. — s. s. — Chor.: Bruch in der Nähe der Teufelskuten zusammen mit *Sph. fimbriatum*. Hier im October 1896 vom Verf. für das Gebiet entdeckt.†7. *Sphagnum Russowii* Warnst. 1886 — s. (9) — Sp.: Im Teufelsfenn von Dr. E. Bünger zuerst im Gebiet beobachtet.8. *Sphagnum acutifolium* (Ehrh. ex p. 1788) Russ. et Warnst. 1888 — h.Var. *versicolor* Warnst. — Chor.: Bruch in der Nähe der Teufelskuten.9. *Sphagnum subnitens* Russ. et Warnst. 1888 = *Sph. acut.* Ehrh. var. *turidum* Hübener. — z. (4) — Wust.: Gross-Köris.10. *Sphagnum tenellum* (Schimp.) v. Klinggr. — z. (2).11. *Sphagnum Warnstorffii* Russ. 1887 — v. (4; 6) —Meist var. *purpurascens* Russ., z. B.: Or.: Briesse; Bies.: Lanke auf Sumpfwiesen am Rohrluch;seltener var. *versicolor* Russ., z. B.: Bies.: Lanke mit voriger Var.12. *Sphagnum fuscum* (Schimp.) v. Klinggr. — s. z. (2) — Or.: Briesse.†13. *Sphagnum molle* Sull. — s. s. (4).c. *Sphagna rigida*.14. *Sphagnum compactum* DC. = *Sph. rigidum* Schimp. — s. (2; 4) — Or.: Wensickendorf am Rande eines Grabens; Bern.: Buch, im Ausstich cfr.

d. *Sphagna subsecunda*.

15. *Sphagnum subsecundum* (Nees) Limpr. 1885 — s. z.
16. *Sphagnum rufescens* (Br. germ.) Warnst. 1896. — z. (2) — Na.: Rötbehof am blanken Pfuhl in Menge; P.: Michendorf am Liene-witz-See, Wildpark nahe dem bayrischen Häuschen; B.: Jungfern-heide in einem Ausstich unweit Haselhorst; Bern.: Buch, im Ausstich cfr.; Wust.: Hammer.
- †17. *Sphagnum inundatum* (Russ. ex p. 1894) Warnst. 1896 — s. s. — Sp.: Giebelfenn. Hier von E. Prager im Sept. 1895 für das Gebiet entdeckt (determ. Warnstorf).
- †18. *Sphagnum obesum* (Wils. 1855, Limpr. 1885) Warnst. 1893 — s. s. (4).
19. *Sphagnum contortum* (Schultz 1819) Limpr. 1888 (cf. Warnstorf in Hedw. 1888) = *Sphagnum laricinum* Spruce 1847 — v. (2; 9) — Von den Arten der *Subsecundum*-Gruppe die häufigste. Z. B.: Lehn.: Langes Fenn; Wust.: Gross-Köris am wilden See; Chorin.
- †20. *Sphagnum platyphyllum* (Sull. 1868) Warnst. 1884 — s. s. — Sp.: Teufelsfenn. Hier im Aug. 1896 von E. Prager für das Gebiet entdeckt (determ. Warnstorf).

e. *Sphagna squarrosa*.

21. *Sphagnum squarrosum* Pers. — z. (1; 2; 4) — Chor.: Bruch in der Nähe der Teufelskuten; Fw.: in Sümpfen am Baaseeweg in Menge.
22. *Sphagnum teres* (Schimp.) Aongstr. — s. v. (1; 2; 4).
Var. *squarrosulum* (Lesqu.) Warnst. — s. v.

f. *Sphagna cuspidata*.

23. *Sphagnum cuspidatum* (Ehrh. 1791) Russ. et Warnst. 1889 — g. (2).
24. *Sphagnum Dusenii* C. Jens. 1888 = *Sph. cuspidatum* var. *majus* ex p. Russ. 1865 — s. (2; 4; 8).
25. *Sphagnum recurvum* (P. Beauv. 1805) Russ. et Warnst. 1889. — g. (4).
26. *Sphagnum obtusum* (Warnst. 1877 ex p.) Warnst. 1890 = *Sph. recurvum* P. Beauv. var. *obtusum* Warnst. 1877 — s. (2; 9) — Chor.: Sumpfwiese am grossen Rohrbruchwege; [Belzig: Sedoche].
27. *Sphagnum riparium* Aongstr. — s. (2; 8).

Ord. II. *Andreaeaceae*.

(2. Fam.)

- †28.* *Andreaea petrophila* Ehrh. — s. s. — Chor.: auf einem erratischen Blocke im Gebiete der Endmoräne im April 1896 vom Verf. für das Gebiet entdeckt. Dritter sicherer Standort in der Mark.

Ord. III. *Archidiaceae*.

(3. Fam.)

Das in der Mark vorkommende *Archidium phascoides* Brid. wurde im Gebiet der Flora von Berlin noch nicht beobachtet.

Ord. IV. *Bryineae*.Trib. 1. *Cleistocarpae*.4. *Ephemeraceae*.

29. *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hampe. — s. (1; 2; 4).

5. *Physcomitrellaceae*.

30. *Physcomitrella patens* (Hedw.) Br. eur. — s. s. (1; 2).

6. *Phascaceae*.

31. *Acaulon muticum* (Schreb.) C. Müll. — z. (1; 2; 5) — Na.: Röthehof in der Nähe des Sees; Fw.: an Böschungen des Brunnenhanges an mehreren Stellen zahlreich.
32. *Phascum cuspidatum* Schreb. — g.
33. *Phascum piliferum* Schreb. = *Ph. cusp.* var. *piliferum* Hook. et Tayl. — z. (2) — Na.: auf Brachäckern am Ceestower Damm in der Nähe des Bredower Forsthauses.
34. *Phascum curvicollellum* Ehrh. — s. (1; 2).
35. *Mildeella bryoides* (Dicks.) Limpr. = *Phascum br.* Dicks. — z. (1; 2; 4) — Wr.: Auf Aeckern vor Cunersdorf in Menge.
36. *Astomum crispum* (Hedw.) Hampe = *Systegium cr.* Schimp. — s. s. (1).

7. *Bruchiaceae*.

37. *Pleuridium nitidum* (Hedw.) Rabenh. — s. (1) — B.: bei Steglitz am Rande des Karpfenteiches von P. Hennings entdeckt und seit dem Jahre 1894 alljährlich vom Verf. daselbst in Menge beobachtet. Dieser Standort scheint zur Zeit der einzige im Gebiete zu sein.
38. *Pleuridium alternifolium* (Dicks.; Kaulf.) Rabenh. — z. (1) — Na.: Röthehof auf feuchtem Sande in der Nähe des Sees; Rüd.: auf Brachäckern am Ostufer des Kalksees von L. Löske und dem Verf. beobachtet; Fw.: an Böschungen des Brunnenhanges zahlreich; Bu.: Pritzhagener Weg.
39. *Pleuridium subulatum* (Huds.) Rabenh. — s. (1; 2) — Bu.: nördlich vom Tornowsee an einer Wegböschung auf Lehmboden in Gesellschaft von *Jungermannia exsecta* Schmid.

Reinhardt giebt noch eine Reihe von Standorten aus dem Gebiete an. Doch Warnstorf bemerkt gewiss mit Recht: „Ich habe Grund anzunehmen, dass viele Angaben über das Vorkommen von *Pl. sub.* in der Mark sich auf *Pl. alternifolium* Rab. beziehen“.

40. *Sporledera palustris* (Br. eur.) Hampe. — s. s. (2) — An dem einzigen Standorte in der Mark wiederholt vergeblich gesucht.

Trib. 2. *Stegocarpae*.

Subtrib. 1. *Acrocarpae*.

8. *Weisiaceae*.

41. *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Brown = *Gymnostomum micr.* Hedw. = *Weisia micr.* C. Müll. — z. (1; 2) — Chor.: hier von L. Löske und dem Verf. beobachtet.
42. *Weisia viridula* (L.) Hedw. — z. (1; 5) — Fw.: an Böschungen des Brunnhangweges.
43. *Dicranoweisia cirrata* (L.) Lindb. = *Weisia cirr.* Hedw. — v. (1; 5) — Fruchtend z. B.: Sp.: Tegel am Plankenzaune des Schlossrestaurants, Schulzendorf an Kiefern, Grunewald desgl.; Or.: Wald zwischen Pinnow und Velten in Menge.

9. *Rhabdoweisiaceae*.

Die vier märkischen Arten der Gattungen *Rhabdoweisia*, *Cynodontium* und *Dichodontium* fehlen im Gebiete der Berliner Flora.

10. *Dicranaceae*.

44. *Dicranella Schreberi* (Swartz) Schimp. — z. s. (1; 3; 4; 10) — Bei Fw. früher von F. Reinhardt am Alaunwerk, in neuerer Zeit vom Verf. im Brunnenthale und von L. Löske am Brunnhangwege beobachtet.
- †45. *Dicranella crispa* (Ehrh.) Schimp. — s. (4) — Chor.: in der Nähe der Teufelskuten; Fw.: an einer Böschung des Baaseeweges.
46. *Dicranella rufescens* (Dicks.) Schimp. — s. (1) — Früher im Gebiete nur an einer Stelle bei Potsdam im Kl. Glienicker Hohlwege von Boss beobachtet, wo es später wiederholt vergebens gesucht wurde. Im Juli 1895 vom Verf. bei Fw. an Böschungen des Baaseeweges, und im April des folgenden Jahres in der Steinkehle in grosser Menge auf Thonboden beobachtet. Später auch im düsteren Grunde von L. Löske in Menge gefunden.
47. *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. — h. (1).
48. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. — z. (1; 2).
49. *Dicranella heteromalla* (Dill.; L.) Schimp. — h. (5).
50. *Dicranum spurium* Hedw. — z. (1; 2; 3; 4) — Fruchtend: Lehn.: in der Klosterheide nahe dem Chausseehause; Wust.: Gross-Köris nahe der Station.
51. *Dicranum Bergeri* Bland. = *D. Schraderi* Web. et Mohr. — s. s. (1).
52. *Dicranum undulotum* Ehrh. — h. — Fruchtend z. B.: Na.: Breddower Forst.
53. *Dicranum Bonjeoni* De Not. = *D. palustre* Br. eur. — z. (1; 2).

54. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. — g.
 †55. *Dicranum fuscescens* Turn. var. *falcifolium* Braithw. — s. s. (4).
 56. *Dicranum montanum* Hedw. — z. v. (1; 2; 4) — Z. B.: Na: Bredower Forst; Bern.: Lanke; Fw.: Brunnenthal.
 57. *Dicranum flagellare* Hedw. — z. (1; 2; 4) — Ew.: Waldmoor südlich vom Wasserfall cfr.
 58. *Dicranum viride* (Sull. et Lesqu.) Lindb. — s. s. (1; 4).
 †59. *Dicranum longifolium* Ehrh. — z. s. (4; 5) — Fw.: auf erratischen Blöcken in der Nähe des Baasees von L. Löske und in der Nähe von Sonnenburg vom Verf. beobachtet.
 60. *Campylopus turfatus* Br. eur. — z. (1; 2; 4; 5) — Fruchtentend.: Ew.: Waldmoor südlich vom Wasserfall; Fw.: Baafenn.
 61. *Trematodon ambiguus* (Hedw.) Hornsch. — s. (1; 2; 4).

11. *Leucobryaceae*.

62. *Leucobryum glaucum* (L.) Schimp. — h. — Fruchtentend. z. B.: P.: Moorlaake; Sp.: Grunewald; Chor.
 Var. *orthophyllum* Warnst. — (11).

12. *Fissidentaceae*.

63. *Fissidens bryoides* (L.) Hedw. — z. (1; 2; 3; 4; 5) — P.: Templin; Krem.: Sommerswalde; bei Fw. (F. Reinhardt!) und Bu. (Schlechtendahl!) von L. Löske und vom Verf. an zahlreichen Stellen in Menge beobachtet.
 64. *Fissidens exilis* Hedw. — s. s. (1).
 65. *Fissidens osmundioides* (Swartz) Hedw. — s. (1; 3; 4).
 66. *Fissidens adiantoides* (L.) Hedw. — z. v. (1; 2) — Or.: Borgsdorf; B.: Jungfernheide; Chor.; Fw.: Teufelssee.
 67. *Fissidens taxifolius* (L.) Hedw. — z. (1; 2; 4; 5) — Fw.: am schwarzen Loch reichlich fruchtentend., Falkenberg an Abhängen.

13. *Seligeriaceae*.

Die in der Mark durch eine Art der Gattung *Seligeria* vertretene Familie fehlt in der Flora von Berlin.

14. *Ditrichaceae*.

68. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. — g.
 Var. *crispus* Warnst. — Chor.: in der Nähe der Teufelskuten mit *Dicranella crispata* auf lehmigem Boden.
 Var. *cuspidatus* Warnst. — Münch.
 †69. *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp. — z. (4) — Chor.: hier von L. Löske und an einer anderen Stelle vom Verf. beobachtet; Fw.: Baaseeweg.

70. *Ditrichum tortile* (Schrad.) Lindb. = *Leptotrichum tortile* (Schrad.) Hampe. — z. (1; 2; 3; 4; 5) — Na.: Rötthof in der Nähe des Sees; Sp.: Grunewald (Ruthe fil!!) bei Schmargendorf; Bern.: Buch, im Ausstich in sehr grosser Menge; Fw. (Itzigsohn!!): Baaseeweg; Bu.: Schlucht am Westufer des Schermützelsees.
- †71. *Ditrichum homomallum* (Hedw.) Hampe = *Leptotrichum h.* (Hedw.) Hampe. — s. s. (4).
72. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe. — s. s. (1).
73. *Ditrichum pallidum* (Schreb.) Hampe. — s. (1; 4) — Bei Chor. von L. Löske und an einer anderen Stelle vom Verf. gesammelt. Bei Fw., wo L. Löske am Dämmchenweg ein Räschen fand, später vom Verf. an verschiedenen Stellen, meist an abgestochenen Wegrändern, doch auch mitten im Walde in Menge und überall reichlich fruchtend beobachtet. So am Dämmchenweg, Baaseeweg, Brunnenhangweg und in der Steinkehle.

15. Pottiaceae.

74. *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur. = *Pharomitrium s.* Schimp. = *Pottia subsessilis* Br. eur. — s. s. (1; 2).
75. *Pterygoneurum cavifolium* (Ehrh.) Jur. = *Pottia cavifolia* Ehrh. Bei Reinhardt als *Barbula cavifolia* Schimp. aufgeführt. — z. (1; 2; 3; 4) — Ketz.: Ziegelei an der Station Vorketzin, Thongrube in der Nähe von Fernewerder; P.: Glindow; Or.: Birkenwerder.
76. *Pottia minutula* (Schleich.) Br. eur. — s. (1) — Na.: Ceestower Damm mit *Pottia Heimii* in grosser Menge; Brachäcker an der Station Vorketzin.
77. *Pottia truncatula* (L.) Lindb. — g.
78. *Pottia intermedia* (Turn.) Fühnr. = *P. trunc.* var. *major* Br. eur. — h. (5).
79. *Pottia lanceolata* (Hedw.) C. Müll. — z. (1; 2; 4) — Zo.: Ziegelei auf dem Schöneicher Plane; Bu.: Septarienthongrube. [Die seltene *Pottia Starkeana* (Hedw.) C. Müll. wurde von Herrn Tierarzt Grimme bei Jüterbog beobachtet!]
80. *Pottia Heimii* (Hedw.) Br. eur. — s. (1; 2; 3).
81. *Didymodon rubellus* (Hoffm.) Br. eur. = *Trichostomum rubellum* Rabenh. — v. (1; 5).
- † Var. *intermedius* Limpr. (cf. Verh. 1897, S. 30; Limpr. Laubm. I. S. 547) — Fw.: Steinkehle. Neu für die Mark.
- †82. *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur. = *Trichostomum tophaceum* Brid. — s. (3; 4) — Ketz.: in Thongruben bei Fernewerder sehr zahlreich; Zo.: Ziegelei auf dem Schöneicher Plane auf quelligem kalkhaltigem Boden. Die Pflanze, die nach Limpr. selten fruchtet, entwickelt an allen vier Standorten des Berliner Florengebietes reichlich Früchte.

- †83. *Didymodon rigidulus* Hedw. = *Trichostomum r.* Br. eur. — s. s. — Na.: Gross-Behnitz auf Sandstein der Eisenbahnbrücke beim Sandkrug in einigen Räschen; hier von L. Löske im Febr. 1898 für das Gebiet entdeckt.

Die von Reinhardt unter diesem Namen aufgeführte Pflanze aus den Glindower Thongruben gehört zur vorigen Art (cf. Verh. 1892).

84. *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. = *Barbula t.* (L.) Web. et Mohr. — s. (1; 2; 4; 5).
85. *Barbula unguiculata* (Huds.) Hedw. — g.
86. *Barbula fallax* Hedw. — v. (1; 5).
- †87. *Barbula reflexa* (Brid.) Brid. — s. s. (5).
- †88. *Barbula vinealis* Brid.
Var. *cylindrica* (Tayl.) Boulay. — z. s. (4).
89. *Barbula revoluta* (Schräd.) Brid. — s. s. (1; 3).
90. *Barbula Hornschuchiana* Schultz. — z. (1; 4) — Or.: Birkenwerder an einer Ziegelei cfr.; B.: Bellevuegarten (B. Buder!!).
- †91. *Barbula gracilis* (Schleich.) Schwägr. — s. s. (3; 10).
92. *Barbula convoluta* Hedw. — v. (1; 2; 4) — Fruchttend.: P.: Hasenheide bei Petzow auf festgetretenem Wege; Zo.: Ziegeleien auf dem Schöneicher Plane; Str.: Abhang am Gamensee.
93. *Aloina rigida* (Hedw. ex p.; Schultz) Kindb. = *Barbula r.* Schultz = *Tortula r.* (Schultz) De Not. — s. (1) — Or.: Birkenwerder; Zo.: Ziegeleien auf dem Schöneicher Plane; Fürst.: Chaussee nach Rauen.
94. *Tortula muralis* (L.) Hedw. = *Barbula m.* Timm. — g.
95. *Tortula subulata* (L.) Hedw. = *Barbula s.* P. Beauv. = *Syntrichia s.* Web. et Mohr. — h. (5).
96. *Tortula latifolia* Bruch = *Barbula l.* Br. eur. = *Syntrichia l.* Bruch. — z. (1; 2; 4).
97. *Tortula papillosa* Wils. = *Barbula p.* C. Müll. = *Syntrichia p.* Jur. — v.
98. *Tortula laevipila* (Brid.) De Not. = *Barbula l.* Br. eur. = *Syntrichia l.* Brid. — s. (1).
99. *Tortula pulvinata* (Jur.) Limpr. — v. (2).
Tortula montana (Nees) Lindb. = *Syntrichia intermedia* Brid. auf Muschelkalk am Kriensee bei Rüdersdorf (cf. Verh. 1892 S. 41) ist nach Angabe des Beobachters nur eine kleine Form von *T. ruralis* (L.) Ehrh. und daher für das Gebiet zu streichen.
100. *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. = *Barbula r.* Hedw. = *Syntrichia r.* Brid. — g.

16. *Grimmiaceae*.

101. *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur. = *Grimmia apocarpa* (L.) Hedw. — z. v. (1; 5).
Ob *Schistidium alpicola* (Swartz) Limpr. im Gebiete vorkommt, ist noch fraglich. Die von Reinhardt aufgeführte *Grimmia apocarpa* Hedw. var. *rivularis* von Buckow ist nur eine der bei Limpr., Laubm. I S. 709 erwähnten Parallelformen zu *Schistidium alpicola* (Swartz) Limpr.
- †102. *Schistidium gracile* (Schleich.) Limpr. — s. s. (4).
103. *Grimmia crinita* Brid. — s. s. (2).
104. *Grimmia leucophaea* Grev. — s. s. (2).
105. *Grimmia ovata* Web. et Mohr. — s. s. (2).
106. *Grimmia pulvinata* (L.) Smith. — g.
- †107. *Grimmia trichophylla* Grev. — s. s. (4).
[*Grimmia decipiens* (Schultz) Lindb. — (2) — Der in Warnstorf's Moosflora erwähnte Standort: Ruppin: Wustrau, liegt dicht an der Grenze des Florenggebietes; Fw.: Oderberg an einem erratischen Block.]
108. *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. — z. (1; 4; 5) — Fw.: auf erratischen Blöcken, z. B. am Baaseeweg.
109. *Racomitrium canescens* (Weis; Timm) Brid. — h. (1; 5) — P.: Petzow am Rande der Hasenheide mit sehr zahlreichen Früchten.
110. *Racomitrium lanuginosum* (Ehrh.; Hedw.) Brid. — s. (1; 2).
111. *Hedwigia albicans* (Web.) Lindb. = *H. ciliata* (Dicks.) Hedw. — v. (1; 5).

17. *Orthotrichaceae*.

112. *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown — s. (2; 4).
113. *Ulota Ludwigii* (Brid.) Brid. — s. (1; 5).
114. *Ulota Bruchii* Hornsch. — z. s. (1; 5).
115. *Ulota crispa* (L.; Gmel.) Brid. — h. (1; 5).
116. *Ulota crispula* Bruch. — s. (1).
117. *Orthotrichum anomalum* Hedw. — z. (1; 5).
- †118. *Orthotrichum saxatile* Schimp. — z. — Z. B.: Rüd.: Kalkberge.
119. *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. — s. (2).
120. *Orthotrichum diaphanum* (Gmel.) Schrad. — h. (1).
121. *Orthotrichum stramineum* Hornsch. — s. (2).
122. *Orthotrichum patens* Bruch. — s. s. (1; 2).
123. *Orthotrichum pumilum* Swartz. — v. (1).
124. *Orthotrichum Schimperii* Hammar = *O. fallax* Schimp. — z. (1).
125. *Orthotrichum tenellum* Bruch. — s. s. (2).
126. *Orthotrichum fastigiatum* Bruch. — g. (1).
127. *Orthotrichum affine* Schrad. — g. (1).

- †128. *Orthotrichum rupestre* Schleich. — s. s. (4).
[*Orthotrichum Sturmii* Hornsch. — (2; 5) — Die beiden von Warnstorf angeführten Standorte: Ruppin: Wustrau; Joachims-
thal, liegen nahe an der Grenze des Gebietes]
- 129. *Orthotrichum speciosum* Nees. — z. v. (1).
- 130. *Orthotrichum leiocarpum* Br. eur. — z. v. (1; 2; 4) — Na.:
Brieselang cfr.; Str.: Blumenthal Chaussee in der Nähe des
Gamensees cfr.
- 131. *Orthotrichum Lyellii* Hook. et Tayl. — v. (1; 2).
- 132. *Orthotrichum obtusifolium* Schrad. — z. v. (1).

18. *Encalyptaceae*.

- 133. *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. — h. (5).
- 134. *Encalypta ciliaris* (Hedw.) Hoffm. — s. s. (1; 4).
- 135. *Encalypta contorta* (Wulf.) Lindb. = *E. streptocarpa* Hedw. —
z. (1; 3; 4; 7) — Kalkliebend, doch auch auf Sandboden, so
Fw.: Falkenberg.

19. *Georgiaceae*.

- 136. *Georgia pellucida* (L.) Rabenh. = *Tetraphis p.* Hedw. — v.
(1; 5) — Auf modernden Baumstümpfen, doch auch auf feuchten
Abhängen, so: Fw.: Steinkehle, Baasee.

20. *Splachnaceae*.

- †137. *Tayloria splachnoides* (Schleich.) Hook. — s. s. (3; 10) —
Diese am 22. Mai 1891 vom Verf. bei Potsdam entdeckte und
von C. Warnstorf bestimmte Art ist an dem Standorte später
nicht wieder beobachtet worden.
- 138. *Splachnum ampullaceum* L. — s. (1; 2; 4).

21. *Funariaceae*.

- 139. *Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid. — s. s. (1).
- 140. *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Brid. — s. s. (2) — Diese
früher bei Ew. in einer Thongrube hinter dem Brunnen von
Buchholz beobachtete Art wurde 1894 vom Verf. bei Steglitz
am Karpfenteiche in Gesellschaft der beiden folgenden Arten
in wenigen Exemplaren gefunden.
- 141. *Physcomitrium eurystomum* (Nees) Sendt. — s. s. (2) — Früher
von Jahn bei Weissensee gesammelt; 1894 bei Steglitz zu-
sammen mit der vorigen Art etwas zahlreicher als diese
beobachtet.
- 142. *Physcomitrium pyriforme* (L.) Brid. — h. — Sp.: Tegel auf
Flossholz

143. *Entosthodon fascicularis* (Dicks.) C. Müll. — s. (1; 2; 4) — Fw.: Brunnenhangweg in Gesellschaft von *Pleuridium alternifolium* und *Bryum erythrocarpum*.
 144. *Funaria hygrometrica* (L.) Hedw. — s. g.

22. *Bryaceae*.

145. *Leptobryum pyriforme* (L.) Schimp. — v. (1) — z. B.: Mitt.: Töpchin; Sp.: Tegel auf Flossholz.
 †146. *Webera elongata* (Hedw.) Schwägr. — s. (4) — Fw.: Steinkehle in Gesellschaft von *Plagiothecium silesiacum* Br. eur., *Ditrichum pallidum* Hampe, *Jungermannia lanceolata* Nees; Bu.: am Sophientliess. Diese Art ist in der Mark ausserdem nur bei Spandau von L. Löske beobachtet worden.
 147. *Webera cruda* (L.) Bruch. — z. (1; 2; 4; 5).
 148. *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. — g.
 Var. *sphagnetorum* Schimp. — (1) — Fw.: Baafenn.
 149. *Webera annotina* (Hedw.) Bruch. — v. (1; 2; 5) — Fruchttend.: Bern.: Buch, im Ausstich; Zo.: Ziegelei auf dem Schöneicher Plan; Mitt.: Töpchin in einer Thongrube; Bies.: in der Nähe des Plötzensees.
 150. *Mniobryum carneum* (L.) Limpr. = *Webera c.* Schimp. — s. z. (1; 2) — Ketz.: in einer Thongrube bei Fernewerder; Zo.: Ziegelei auf dem Schöneicher Plan; Mitt.: Töpchin in einer Thongrube; Fw.: Brunnenthal nahe der Königskiefer, Steinkehle in sehr grosser Menge mit *Dicranella rufescens*, Falkenberg.
 151. *Mniobryum albicans* (Wahlenb.) Limpr. = *Webera alb.* (Wahlenb.) Schimp. — z. (1; 2; 5). — P.: Glindower Thongruben fruchtend (A. Braun!!); Bern.: Buch, im Ausstich; Fw.: Falkenberg.
 152. *Bryum warneum* Bland. — z. (2; 4) — Ketz.: Ziegelei bei Fernewerder; Bern.: Buch, im Ausstich; Mitt.: Töpchin in Thongruben. An den beiden letzten Standorten in sehr grosser Menge.
 153. *Bryum pendulum* (Hornsch.) Schimp. — h. (1) — Sp.: Tegel auf Flossholz; Bern.: Buch, im Ausstich sehr zahlreich, hier auch var. *longisetum* Warnst.
 154. *Bryum lacustre* Bland. — s. s. (1; 2) — Bern.: Buch, im Ausstich an mehreren Stellen reichlich fruchtend.
 155. *Bryum inclinatum* (Swartz) Br. eur. — z. (1; 2).
 156. *Bryum longisetum* Bland. — s. s. — Spandau (Willdenow), cf. Milde, Bryol. Siles. und Limpricht, Laubm.
 157. *Bryum uliginosum* (Bruch) Br. eur. — z. (1; 2; 3; 4) — Ketz.: Ziegelei bei Fernewerder; Sp.: Tegel auf Flossholz; B.: Hermsdorf, Septarienthongrube; Bern.: Buch, im Ausstich; Mitt.: Töpchin in einer Thongrube.

158. *Bryum bimum* Schreb. — s. v. (1) — P.: Glindower Thongruben; Sp.: Tegel auf Flossholz, sehr reichlich fruchtend; Bern.: Buch, im Ausstich.
159. *Bryum cuspidatum* Schimp. = *Bryum affine* (Bruch) Lindb. — s. (2) — Sp.: Tegel auf Flossholz (determ. Warnstorf.).
160. *Bryum intermedium* (Ludw.) Brid. — s. v. (1; 2; 5) — Bern.: Buch, im Ausstich in sehr grosser Menge. Hier auch eine neue Varietät:
- † Var. *brachycarpum* Warnst. im Sept. 1897 vom Verf. beobachtet: „Kapseln auffallend kurz, am Rücken oft wenig emporgehoben, Hals kurz.“ (Warnstorf in litt.)
161. *Bryum cirratum* H. et H. — s. s. — Sp.: bei Tegel auf Flossholz im Juni 1890 vom Verf. beobachtet (determ. Warnstorf.).
162. *Bryum pallescens* Schleich. — s. s. (1; 2).
163. *Bryum capillare* L. — s. v. (5).
- †164. *Bryum badium* Bruch. — s. s. — Rüd.: Ziegelei beim Gute Rüdersdorf am Stienitzsee auf feuchtem Thonboden. Hier im Mai 1896 vom Verf. für das Gebiet entdeckt.
165. *Bryum caespiticium* L. — g. (5).
166. *Bryum erythrocarpum* Schwägr. — s. (1) — Str.: Abhang am Gamensee mit *Br. atropurpureum*; Fw.: Böschung des Brunnhangweges, Brunnenthal nahe der Königskiefer mit *Dicranella Schreberi* und *Bryum Klinggräffii*; Bu.: in der Nähe der alten Mühle sehr zahlreich.
167. *Bryum atropurpureum* Wahlenb. — z. s. (1; 4) — Or.: Forsthaus Briese, Borgsdorf an einer Ziegelei; Zo.: Acker nahe der Zementfabrik, Ziegeleien auf dem Schöneicher Plane; Rüd.: Acker am Ostufer des Kalksees.
- †168. *Bryum Klinggräffii* Schimp. — s. s. — Fw.: Brunnenthal nahe der Königskiefer, zwischen *Bryum erythrocarpum*, *Blasia*, *Dicranella Schreberi*. Hier im Juni 1897 vom Verf. für das Gebiet entdeckt.
169. *Bryum Funckii* Schwägr. — s. (1; 4).
170. *Bryum argenteum* L. — g. (5) — Z. B.: Bern.: Buch, im Ausstich in sehr grosser Menge äusserst reich fruchtend.
171. *Bryum neodamense* Itzigsohn — s. (1; 2; 3; 4; 10).
- †172. *Bryum ovatum* Jur. = *Br. neodamense* Itzigsohn var. *ovatum* Lindb. et Arnell. — s. s. (4) — Rüd.: Bruch am Kriensee (L. Löske!). Zweiter Standort in der Mark.
173. *Bryum pullens* Swartz. — z. (1; 4) — Fruchtend: Lehn.: Langes Fenn; Bern.: Buch, im Ausstich in sehr grosser Menge und reichlich fruchtend.

174. *Bryum turbinatum* (Hedw.) Br. eur. — z. s. (1; 2; 4) — P.: Glindower Thongruben; Rüd.: Ziegelei beim Gute Rüdersdorf zusammen mit *Bryum badium*. An beiden Stellen ziemlich zahlreich.
175. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw. ex p.) Schwägr. = *Br. ventricosum* Dicks. — v. (1) — Fruchtend z. B.: Sp.: Tegel auf Flossholz; Bern.: Buch, im Ausstich; Mitt.: Töpchin.
176. *Rhodobryum roseum* (Weis) Limpr. = *Bryum roseum* Schreb. — s. v. (1; 2; 5).

23. *Mniaceae*.

177. *Mnium hornum* L. — h.
178. *Mnium serratum* Schrad. — s. z. (1; 2; 4).
179. *Mnium undulatum* (L.) Weis. — h. — Reichlich fruchtend bei Bu.: am Westufer des Schermützelsees; desgl. bei Wr.: Cunersdorf.
180. *Mnium rostratum* Schrad. — s. (1; 2; 3; 4) — Fw.: Falkenberg am Wege nach Köthen zahlreich, Ahrendskehle.
181. *Mnium cuspidatum* (L. ex p.) Leyss. — g.
182. *Mnium medium* Br. eur. — s. s. (1; 2).
183. *Mnium affine* Bland. — z. v. (1; 2; 4; 5) — B.: Jungfernheide häufig; Bies.: Lanke; Fw.: Brunnenthal.
Var. *elatum* Lindb. viel häufiger; fruchtend: Sp.: Grunewald.
- † Var. *integrifolium* Lindb. mit ganzrandigen Blättern: B.: Jungfernheide, hier im Nov. 1895 vom Verf. zuerst im Gebiet beobachtet (determ. Warnstorf). Fw.: Brunnenthal. An beiden Standorten in Gesellschaft von *Brachythecium curtum* Lindb. var. *tenellum* Warnst.; Fürst.: in der Nähe der Pechhütte.
- †184. *Mnium Seligeri* Jur. — z. (4) — Fruchtend: Bu.: Sumpfwiese am Westufer des Schermützelsees.
185. *Mnium stellare* Reich. — z. (1; 2; 3).
186. *Mnium punctatum* (L.; Schreb.) Hedw. — v. (1) — Z. B.: Na.: Bredower Forst cfr.; Fw.: Düsterer Grund cfr.
187. *Cinclidium stygium* Swartz. — s. s. (2) — An dem einzigen Standorte des Gebietes, bei Lanke unweit Biesenthal, wo A. Braun diese Art am „Teufelssee hinter dem Obersee“ mit jungen Früchten sammelte, wurde dieselbe im August 1896 vom Verf. wieder aufgefunden. Der von A. Braun angegebene Name Teufelssee ist in Lanke nicht bekannt und findet sich auch nicht auf den ältesten Karten der Gräfl. Redern'schen Forstverwaltung. Die Pflanze wächst in dem tiefen Sumpfe unmittelbar am westlichen Ende des Obersees.

24. *Meeseaceae*.

188. *Paludella squarrosa* (L.) Brid. — z. (1; 2; 4) — Ew.: Schwärze-See.
 189. *Amblyodon dealbatus* (Dicks.) P. Beauv. — s. (1; 2).
 190. *Meesea trichodes* (L.) Spruce = *M. uliginosa* Hedw. — s. (1; 2).
 191. *Meesea longiseta* Hedw. — s. (1; 2).
 192. *Meesea triquetra* (L.) Aongstr. = *M. tristicha* Br. eur. — s. z. (1; 2; 3).

25. *Aulacomniaceae*.

193. *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwägr. — g. (1; 2) — Fruch-
tend: Bies.: am Liepnitzsee; Fw.: am schwarzen Loche.
 194. *Aulacomnium palustre* (L.) Schwägr. — g. (1) — B.: Blanken-
felde in einem feuchten Kiefernwalde reichlich fruchtend.

26. *Bartramiaceae*.

- †195. *Bartramia ithyphylla* (Haller) Brid. — s. (4) — Fw.: am
Baasee cfr.
 †196. *Bartramia Halleriana* (Hedw.) Hedw. — s. s. (4).
 197. *Bartramia pomiformis* (L. ex p.) Hedw. — h. (5).
 Var. *crispa* (Swartz) Br. eur. — z. (1; 2; 5) — Fw.: Stein-
kehle cfr.
 198. *Philonotis marchica* (Willd.) Brid. — z. (1; 2) — Sp.: Tegel
auf Flossholz cfr.; Bern.: Buch, im Ausstich in Menge und
reichlich fruchtend; Wust.: Gross-Köris.
 †199. *Philonotis Arnellii* Husnot. — s. s. — Bu.: Grenzschlucht.
 Hier im Mai 1895 von L. Löske und vom Verf. für das Gebiet
entdeckt.
 200. *Philonotis fontana* (L.) Brid. — v. (1).
 201. *Philonotis caespitosu* Wils. = *Ph. fontana* v. *caesp.* Limpr. —
s. (1; 2).

27. *Polytrichaceae*.

202. *Cotharinaea undulata* (L.) Web. et Mohr = *Atrichum undulatum*
P. Beauv. — s. g.
 203. *Catharinaea angustata* Brid. = *Atrichum ang.* Br. eur. — z. s.
(1; 2; 3; 4) — Fw.: Candidatenweg.
 204. *Catharinaea tenella* Röhl = *Atrichum t.* Br. eur. — s. (1; 2) —
Bern.: Buch, im Ausstich sehr zahlreich und reich fruchtend.
 205. *Pogonatum nanum* (Schreb.) P. Beauv. — v. (1; 5).
 206. *Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv. — z. v. (1) — Diese Art
ist weniger verbreitet als die vorige, doch in einigen Teilen des
Gebietes, z. B. bei Fw. häufiger als dieselbe.

207. *Pogonatum urnigerum* (L.) P. Beauv. — z. s. (1; 2; 4; 5) — Bern.: Buch, im Ausstich; Fw.: bei Sonnenburg an einer Böschung der Sonnenburger Strasse cfr.; Bu.: im langen Grund am Westufer des Schermützelsees in sehr grosser Menge und reichlich fruchtend.
208. *Polytrichum formosum* Hedw. — v. (1; 5).
209. *Polytrichum gracile* Dicks. — v. (1).
210. *Polytrichum piliferum* Schreb. — g.
211. *Polytrichum juniperinum* Willd. — g.
212. *Polytrichum strictum* Banks. — z. (1; 2) — Z. B.: Bern.: Buch, im Ausstich, wo auch die zwei zuvor genannten Arten vorkommen.
213. *Polytrichum commune* L. — g.
- †214. *Polytrichum perigoniale* Mich. — z. — Von E. Prager bei Cladow a. H. unweit Spandau zuerst im Gebiet beobachtet.

28. *Buxbaumiaceae*.

215. *Buxbaumia aphylla* L. — v. (1; 5).
216. *Buxbaumia indusiata* L. — s. (1; 2; 4) — Fw.: am Baaseeweg in etwa zwanzig Exemplaren beobachtet.
217. *Diphyscium sessile* (Schmid.) Lindb. — s. (1; 2) — Fw.: ausser an den von Buchholz und Reinhardt mitgeteilten Standorten noch in der Steinkehle, am Dämmchenweg, am Nordabhange des Baaseeweges und bei Falkenberg, an abgestochenen Wegrändern.

Subtrib. 2. *Pleurocarpae*.

29. *Fontinalaceae*.

218. *Fontinalis antipyretica* L. — h. (5) — Fruchtet selten, so: P.: Sumpfwiesen Werder gegenüber.
219. *Fontinalis hypnoides* R. Hartm. = *F. squamosa* v. *tenella* Br. eur. — s. s. (1; 2).

30. *Cryphaeaceae*.

220. *Leucodon sciuroides* (L.) Schwägr. — g. (1; 2; 5).
221. *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid. — z. (1; 2).

31. *Neckeraceae*.

222. *Neckera pennata* (L.) Hedw. — s. (1; 2).
- †223.* *Neckera pumila* Hedw. — s. s. — Chor.: Nahe der Station an einer alten Buche, hier im März 1898 von L. Löske für das Gebiet entdeckt.
224. *Neckera crispa* (L.) Hedw. — s. s. (1; 7) — Fw.: Tafelweg an zwei Stellen an alten Eichen.
225. *Neckera complanata* (L.) Hüben. — v. (1).

226. *Homalia trichomanoides* (Schreb.) Br. eur. — z. (1; 2) — B.: Jungfernheide (Bauer!!) am Königsdamm an einer Erle; Bu.: auf erratischen Blöcken.

32. *Leskeaceae*.

227. *Leskea polycarpa* Ehrh. — s. z. (1; 2) — Na.: Vorwerk Seegelfeld; Fw. (F. Reinhardt!!): am Teufelssee. An beiden Standorten an Weidenstämmen.
228. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. — z. (1; 2) — Fruchtend: Ew. (Buchholz!!): Nonnenfliess.
229. *Anomodon attenuatus* (Schreb.) Hüben. — s. s. (1; 2; 4; 5).
- †230. *Pterigynandrum filiforme* (Timm) Hedw. — s. (4; 5).
231. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Br. eur. = *Th. tamariscifolium* (Neck.) Lindb. — v. (2; 5).
232. *Thuidium delicatulum* (Dill.; L.) Mitten. = *Th. recognitum* var. *del.* Warnst. — z. (2; 5; 12) — Selten fruchtend, so: Or.: Borgsdorf.
- † Var. *tamarisciforme* Ryan et Hagen. — Chor.: hier im Sommer 1896 vom Verf. zum ersten Male im Gebiete beobachtet und zwar mit Früchten.
- †233. *Thuidium Philiberti* (Philib.) Limpr. — s. v. (4; 5; 12) — Na.: Röschehof; Chor. (Löske!!): bei der Weitlager Mühle; Bu.: Poetensteig.
- † Var. *pseudo-tamarisci* (Limpr.) Ryan et Hagen. = *Thuidium pseudo-tamarisci* Limpr. nov. spec. — (5) — Na.: Bredower Forst; P.: Glindower Thongruben; Bu.: Septarienthongrube.
234. *Thuidium recognitum* (L.; Hedw.) Lindb. — z. (2; 3; 5; 12) — Fruchtend: Fw. (F. Reinhardt!!): Baaseweg.
235. *Thuidium abietinum* (Dill.; L.) Br. eur. — v. (5).
236. *Thuidium Blandowii* (Web. et Mohr) Br. eur. — z. (1; 2; 4).

33. *Hypnaceae*.a. *Isotheciae*.

- †237. *Platygyrium repens* (Brid.) Br. eur. — z. s. (4; 5) — Fw.: im Brunnenthal an alten Buchen vom Verf. im Febr. 1896 für das Gebiet entdeckt; später am Baafenn an einer Erle und bei Chor. (Löske!!) in der Nähe der Teufelskuten an einer Eiche beobachtet.
238. *Pylaisia polyantha* (Schreb.) Br. eur. — s. z. (1; 2; 4) — Chor.: auf einem Chausseesteine in der Nähe des Klosters.
239. *Olimacium dendroides* (Dill.; L.) Web. et Mohr — g. — Fruchtend z. B.: B.: Jungfernheide.
240. *Isothecium myurum* (Pollich) Brid. — v. (1; 5).

241. *Isothecium myosuroides* (Dill.; L.) Brid. = *Eurhynchium m.* Schimp. — s. s. (1; 2).
 242. *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. — s. g. (5).

b. *Brachythecieae*.

243. *Camptothecium lutescens* (Huds.) Br. eur. — v. (1; 5).
 244. *Camptothecium nitens* (Schreb.) Schimp. — v. (1).
 245. *Brachythecium Mildeanum* (Schimp.) Schimp. — z. v. (1) — Fruchttend: B.: Stolpe in der Bieselheide; Bern.: Buch, im Ausstich.
 246. *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. — v. (5).
 Ob die von O. Reinhardt bei Potsdam beobachtete var. *cylindricum* zu *Brachythecium Rotaeianum* De Not. zu ziehen ist, das in der Mark Brandenburg schon beobachtet wurde (cf. Limpr. Laubm. III S. 72), bleibt noch fraglich.
 †247. *Brachythecium sericeum* Warnst. — s. s. (4).
 248. *Brachythecium campestre* (Bruch) Br. eur. — s. (1; 2; 5) — B.: Hermsdorf am Rande eines Grabens mit *Brachythecium curtum* Lindb.
 249. *Brachythecium plumosum* (Swartz) Br. eur. = *Br. pseudoplumosum* (Brid.) Warnst. — s. s. (1; 2).
 250. *Brachythecium populeum* — z. (1; 2; 3; 4) — Bei Fw., wo F. Reinhardt diese Art am Grunde von Weiden und Erlen sammelte, vom Verf. nur auf Steinen beobachtet, z. B. im Brunnenthal und in der Ahrendskehle, überall fruchtend.
 †251. *Brachythecium Starkii* (Brid.) Br. eur. — s. s. — Na: Bredower Forst, hier im März 1895 vom Verf. zum ersten Male in der Mark beobachtet; Sp.: Allee vor dem Fehrbelliner Thor und beim Forsthaue Spandow unter Eichen (Löske!).
 252. *Brachythecium curtum* (Lindb.) Lindb. — v. (2; 4; 5).
 Var. *tenellum* Warnst. in litt. — B.: Jungfernheide (determ. Warnstorf); Fw.: Brunnenthal.
 253. *Brachythecium velutinum* (L.) Br. eur. — s. g.
 254. *Brachythecium rutabulum* (L.) Br. eur. — g.
 Var. *longisetum* Brid. — Rüd.: Woltersdorfer Schleuse.
 †255. *Brachythecium reflexum* (Starke) Br. eur. — s. s. (4) — Fw.: im Brunnenthal auf einem Baumstumpfe reichlich fruchtend. Vierter Standort in der Mark.
 256. *Brachythecium glareosum* (Bruch) Br. eur. — z. s. (1; 2; 3; 10) — Fw.: bei Falkenberg auf einem lehmigen Abhange reichlich fruchtend.
 257. *Brachythecium albicans* (Neck.) Br. eur. — s. g. (1).
 258. *Brachythecium rivulare* Br. eur. — z. (1; 2; 4; 5) — Bern.: Buch, im Ausstich cfr.; Fw.: Ahrendskehle, reichlich fruchtend.

259. *Scleropodium purum* (L.) Limpr. = *Hypnum purum* L. — g. (1) — Fruch tend z. B.: B.: Jungfernheide; Bies.: Lanke.
260. *Eurhynchium strigosum* (Hoffm.) Br. eur. — s. z. (1) — Fruch tend: Fw.: Sonnenburger Strasse.
261. *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp. — v. (1; 5) — Fruch tend: Ew.: Nonnenfliess; Fw.: Brunnenthal, Baaseeweg.
262. *Eurhynchium piliferum* (Schreb.) Br. eur. — z. v. (1; 2; 4; 5) — Fw.: Brunnenthal in einem Erlenbruche reichlich fruch tend.
263. *Eurhynchium speciosum* (Brid.) Milde = *Eurhynchium androgynum* Schimp. — s. (1; 3; 4; 5; 10) — Bu.: Pritzhagener Mühle cfr.
264. *Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. eur. — v. (1; 4) — Fruch tend: Na.: Gross-Behnitz (L. Löske! Febr. 1898).
265. *Eurhynchium praelongum* (L.; Hedw.) Br. eur. — g. (1) — Fruch tend: Fw. (F. Reinhardt!!): Baasee.
- †266. *Eurhynchium hians* (Hedw.) Jäger et Sauerb. — Diese bisher weder aus der Mark noch dem übrigen Deutschland be kannte Art wurde kürzlich von C. Warnstorf bei Neuruppin entdeckt. L. Löske, der durch eine Mitteilung des Entdeckers aufmerksam gemacht war, konnte die Pflanze an Exemplaren nachweisen, die er am 27. April 1890 bei Biesenthal auf einer feuchtliegenden Planke bei der Hellmühle unweit Lanke als fragliches *Eurhynchium atrovirens* gesammelt hatte. Ferner beobachtete er diese Art zwischen Eberswalde und Chorin an dem thonhaltigen Chausseerande bei der Rogäser Mühle in Gesellschaft von *Thuidium Philiberti*. Von beiden Standorten haben Warnstorf Exemplare vorgelegen.
- †267. *Eurhynchium Swartzii* (Turn.) Curnow = *Eur. praelongum* var. *Swartzii* (Turn.) Warnst. = *Eur. atrovirens* (Swartz) v. Klinggr. — z. (5) — Fruch tend: Fw.: Baasee.
- †268. *Eurhynchium Schleicheri* (Hedw. fil.) Lorentz. — s. s. (3; 5; 9).
269. *Rhynchostegium megapolitanum* (Bland.) Br. eur. = *Eurhynchium m.* Milde. — z. (1; 2; 3; 4) — Fw.: Falkenberg an der Rothen Mühle.
270. *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Br. eur. — s. s. (1).
271. *Rhynchostegium murale* (Neck.) Br. eur. = *Eurhynchium m.* Milde. — s. (1; 3; 4; 7).
272. *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. eur. = *Eurhynchium r.* Milde. — z. v. (1; 5) — Z. B.: Fw.: Falkenberg.
273. *Thamnum alopecurum* (L.) Br. eur. — s. s. (1; 2).

c. *Hypneae*.

- †274. *Plagiothecium latebricola* (Wils.) Br. eur. — s. s. (4; 5).
275. *Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. eur. — z. (1; 2; 4; 5).

- † *Forma propagulifera* Ruthe — Köp.: Rahnsdorf, hier von Löske zuerst für die Mark nachgewiesen, Bruch am Restaurant Pferdebutcht (Osterwald); Na.: Bredower Forst (Löske); Ew.: Weitlager Mühle (Löske).
276. *Plagiothecium Roeseanum* (Hampe) Br. eur. — z. (2; 5) — Fruchtend z.B.: Fw.: Brunnenthal.
277. *Plagiothecium denticulatum* (L.) Br. eur. — s. h.
- †278. *Plagiothecium curvifolium* Schliephacke = *Pl. dent. var. recurvum* Warnst. — z. (4; 5). — Na.: Bredower Forst (Löske!); Fw.: Marienthal (Löske!).
- †279. *Plagiothecium elegans* (Hook.) Sullivan. — s. (4).
280. *Plagiothecium silesiacum* (Seliger) Br. eur. — z. s. (1; 2; 4) — Bei Fw., wo dies Moos schon F. Reinhardt bekannt war, wurde dasselbe von L. Löske am Dämmchenweg und vom Verf. in der Steinkehle in grosser Menge und reich fruchtend beobachtet, doch nicht wie sonst gewöhnlich auf modernden Nadelholzstubben, sondern auf nackter Erde, wo es auch bei Bärwalde von Ruthe gefunden wurde (cf. Verh. 1867, S. 66).
281. *Amblystegium subtile* (Hedw.) Br. eur. — s. (1) — Fw.: Baaseeweg an einer alten Buche zwischen *Neckera complanata*, deren fadenförmigen Sprossen dies Moos so täuschend ähnlich war, dass es schwerlich bemerkt worden wäre, wenn es nicht eine Frucht enthalten hätte.
282. *Amblystegium filicinum* (L.) De Not. = *Hypnum fil. L.* — v. (1; 5) — Fruchtend z.B.: Rüd.: am Stienitzsee.
283. *Amblystegium irriguum* (Wils.) Br. eur. — s. (1; 2; 3; 4; 5; 9).
284. *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. — z. (2; 4; 5).
285. *Amblystegium serpens* (L.) Br. eur. — g.
- †286. *Amblystegium hygrophilum* (Jur.) Schimp. = *Hypnum h. Milde.* — s. s. — Na.: zwischen Vorwerk Seegefeld und Dyrotz an der Brücke des Königsgrabens im Juli 1895 zum ersten Male in der Mark vom Verf. gesammelt (determ. Warnstorf).
- †287. *Amblystegium Juratzkanum* Schimp. — v. (2; 4; 5).
288. *Amblystegium riparium* (L.) Br. eur. — h. (5).
289. *Amblystegium Kochii* Br. eur. — s. (2) — Or.: Briesse, an Erlenwurzeln (Löske!).
290. *Hypnum Sommerfeltii* Myrin. — s. z. (1; 2; 3; 4; 7).
291. *Hypnum elodes* Spruce — s. (1; 2; 4).
292. *Hypnum chrysophyllum* Brid. — z. s. (1; 4) — Fw.: Sonnenburger Strasse.
293. *Hypnum stellatum* Schreb. — h. (1) — Fruchtend: Zo.: Ziegelei auf dem Schöneicher Plan.
294. *Hypnum polygamum* (Br. eur.) Wils. — s. z. (1; 2; 3).

295. *Hypnum vernicosum* Lindb. — z. v. (1) — Z. B.: Bu.: Sumpfwiese am Westufer des Schermützelsees.
296. *Hypnum intermedium* Lindb. — z. v. — Z. B.: Bies.: Bogensee bei Lanke; Bu.: Westufer des Schermützelsees cfr. (L. Löske!!)
297. *Hypnum Cossoni* Schimp. — z. (2).
298. *Hypnum revolvens* Swartz. — s. s. (1; 2).
299. *Hypnum uncinatum* Hedw. — s. (1; 2; 4) — Fw.: Sonnenburger Strasse.
300. *Hypnum lycopodioides* Schwägr. — z. s. (1; 2; 4) — Bern.: Zepernick; Wust.: Gross-Köris zwischen *H. scorpioides*.
301. *Hypnum capillifolium* Warnst. — s. s. (2).
302. *Hypnum hamifolium* Schimp. — s. (2).
303. *Hypnum Wilsoni* Schimp. — s. z. (2; 3; 4) — Lehn.; P.: Jütchendorf.
- †304. *Hypnum polycarpum* Bland. — z. — Bies.: Lanke.
- † Var. *tenu*e (Schimp.) Limpr. — Chorin.
305. *Hypnum Kneiffii* (Br. eur.) Schimp. — g. (1).
- † Var. *pungens* H. Müll. — Na.: Röthehof.
- †306. *Hypnum exannulatum* (Gümb.) Br. eur. — z. — Bern.: Buch, im Ausstich. cfr.
307. *Hypnum fluitans* (Dill.) L. — h. (1). — Fruchtend: Bies.
308. *Hypnum scorpioides* L. — z. (1; 2) — Lehn.: Langes Fenn; Wust.: Gross-Köris. cfr.
309. *Hypnum commutatum* Hedw. — s. (1; 2; 4) — Fw. (Reinhardt!!): Ahrendskehle.
- †310. *Hypnum sulcatum* Schimp. Var. *subsulcatum* Schimp. — s. s. — Rüd.: Stienitzsee. Hier am 2. Nov. 1890 von L. Löske zum ersten Male im Gebiet beobachtet (determ. Warnstorf). [*Hypnum reptile* Mich., das vom Verf. im Juni 1890 bei Neuruppin zwischen Molchow und Stendenitz an einem Baumstumpf reichlich fruchtend aufgefunden und von Herrn C. Warnstorf sogleich erkannt wurde (cf. Verh. 1890 S. 270), findet sich im Gebiete der Flora von Berlin nicht.]
311. *Hypnum incurvatum* Schrad. — z. s. (4).
312. *Hypnum cupressiforme* L. — s. g.
- †313. *Hypnum pratense* Koch. — s. z. (3; 4) — Bei Sp. im Grunewald nahe Paulsborn im Mai 1890 vom Verf. für das Gebiet entdeckt, hier auch mit Früchten beobachtet; Bies.: Wiesen in der Nähe der Hellmühle u. am Samithsee; Ew.: am Schwärzensee.
314. *Hypnum molluscum* Hedw. — s. s. (1).
315. *Hypnum crista castrensis* L. — s. z. (1; 2; 3; 4; 5) — Sp.: am Teufelssee; Str.: in der Nähe des Heidekruges auf einem erratischen Block; Chor.: Sumpf in der Nähe der Teufelskuten; Fw.: Candidatenweg, hier ziemlich reichlich.

316. *Hypnum palustre* L. — z. s. (1; 2) — Bu.: in der Silberkehle von A. Braun!!, im Sophienfluss auf Steinen von L. Löske und dem Verf. beobachtet.
317. *Hypnum cordifolium* Hedw. — z. v. (1; 2; 4) — Z. B.: Fw. (Schaeede!!): Sumpf am Baaseeweg.
318. *Hypnum giganteum* Schimp. — v. (1).
319. *Hypnum cuspidatum* L. — s. g.
320. *Hypnum Schreberi* Willd. — s. g.
321. *Hypnum stramineum* Dicks. — z. v. (1; 2; 3) — Z. B.: Fw.: Sumpf am Baaseeweg.
322. *Hypnum trifarium* Web. et Mohr — z. s. (1; 2; 3; 4) — Wust.: Gross-Köris zwischen *H. scorpioides* L.; Bu.: Alte Mühle.
323. *Hylocomium splendens* (Hedw.) Br. eur. — g. — Fruchtend z. B.: B.: Jungfernheide.
324. *Hylocomium brevirostrum* (Ehrh.) Br. eur. — s. z. (1; 4).
325. *Hylocomium squarrosum* (L.) Br. eur. — s. g. (1) — Fruchtend: Sp.: Tegel, nahe dem Schlossrestaurant.
326. *Hylocomium triquetrum* (L.) Br. eur. — g. (1) — Rüd.: am Ostufer des Kalksees mit zahlreichen Früchten beobachtet; Str.: im Blumenthal fruchtend.
327. *Hylocomium loreum* (L.) Br. eur. — s. (1; 2; 4).

A n h a n g.

Ausser den genannten Moosen sind aus der Provinz Brandenburg noch folgende Arten bekannt, deren Aufzählung vielleicht nicht unerwünscht sein dürfte, da nach den Erfahrungen der letzten Jahre zu erwarten ist, dass die eine oder andere Art sich auch im Florengebiet von Berlin finden wird.

Lebermoose.

3. *Riccieae*: *Riccia Warnstorfi* Limpr. — *R. Lescuriana* Aust. — *R. pusilla* Warnst.
9. *Codonieae*: *Fossombronia incurva* Lindb.
15. *Jungermannieae*: *Odontoschisma sphagni* Dum. — *Cephalozia Francisci* (Hook.) Spruce. — *C. catenulata* (Hüb.) Spruce. — *Jungermannia incisa* Schrad. — *J. Limprichtii* Lindb. — *J. ventricosa* Dicks. — *J. porphyroleuca* Nees. — *J. Mülleri* Nees. — *J. hyalina* Hook. — *J. subapicalis* Nees. — *J. minuta* Crantz. — *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum. — *D. taxifolium* (Wahlenb.) Dum. — *Scapania compacta* Lindenb. — *S. undulata* N. et M. — *Sarcoscyphus Funckii* (W. et M.) Nees. — *S. Ehrharti* Nees.

Laubmoose.

1. *Sphagnaceae*: *Sphagnum imbricatum* (Hornsch.) Russ. — *S. crassicaudum* (Warnst. 1889) Warnst. 1896. — *S. molluscum* Bruch.
3. *Archidiaceae*: *Archidium phascoides* Brid.
4. *Ephemeraceae*: *Ephemerum Rutheanum* Schimp. — *E. Flotowianum* (Funck.) Limpr. — *Ephemerella recurvifolia* (Dicks.) Schimp.
5. *Physcomitrellaceae*: *Physcomitrella Hampei* Limpr.
6. *Phascaceae*: *Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll. — *Phascum Flörkeanum* W. et M.
8. *Weisiaceae*: *Hymenostomum squarrosum* Br. germ.
9. *Rhabdoweisiaceae*: *Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Br. eur. — *Cynodontium polycarpum* (Ehrh.) Br. eur. — *Cynodontium strumiferum* (Ehrh.) De Not. — *Dichodontium pellucidum* (L.) Br. eur. (?)
10. *Dicranaceae*: *Dicranella humilis* R. Ruthe. — *Dicranum majus* Smith. — *D. strictum* Schleich. — *Campylopus flexuosus* (L.) Brid.
12. *Fissidentaceae*: *Fissidens incurvus* Starke. — *F. tamarindifolius* Brid. — *F. decipiens* De Not. — *Octodicerus Julianum* (Savi) Brid.
13. *Seligeriaceae*: *Seligeria recurvata* (Hedw.) Br. eur. (?)
14. *Ditrichaceae*: *Distichium capillaceum* (Swartz) Br. eur. — *D. inclinatum* (Ehrh.) Br. eur.
15. *Pottiaceae*: *Pottia Starkeana* (Hedw.) C. Müll. — *Didymodon luridus* Hornsch. — *Aloina brevirostris* (Hook. et Grev.) Kindb. — *A. ambigua* (Br. eur.) Limpr. — *Tortula aestiva* (Brid.) P. Beauv.
16. *Grimmiaceae*: *Schistidium confertum* (Funck) Br. eur. — *Grimmia Doniana* Smith. — *G. commutata* Hüben. — *G. Mühlenbeckii* Schimp. — *G. decipiens* (Schultz) Lindb. — *Dryptodon Hartmani* (Schimp.) Limpr. — *Racomitrium sudeticum* (Funck) Br. eur. — *R. fasciculare* (Schrad.) Brid.
17. *Orthotrichaceae*: *Orthotrichum nudum* Dicks. — *O. pulchellum* Brunton. — *O. leucomitrium* Br. eur. — *O. pallens* Bruch. — *O. Sturmii* Hornsch. — *O. Shawii* Wils. — *O. gymnostomum* Bruch.
21. *Funariaceae*: *Funaria hybrida* R. Ruthe.
22. *Bryaceae*: *Webera sphagnicola* (Br. eur.) Schimp. — *Bryum luridum* R. Ruthe. — *Br. Ruppiniense* Warnst. — *Br. Mildeanum* Jur. — *Br. Kunzei* Hornsch. — *Br. Duvalii* Voit. — *Br. Duvaloides* Itzigsohn.
23. *Mniaceae*: *Mnium riparium* Mitten. — *M. spinosum* (Voit) Schwägr. — *M. rugicum* Laurer.
24. *Meeseaceae*: *Meesea Albertinii* (Albert.) Br. eur.
26. *Bartramiaceae*: *Philonotis calcarea* (Br. eur.) Schimp.

29. *Fontinalaceae*: *Fontinalis gracilis* Lindb. — *F. androgyna* R. Ruthe.
 32. *Leskeaceae*: *Anomodon longifolius* (Schleich.) Bruch. — *Heterocladium squarrosulum* (Voit) Lindb.
 33. *Hypnaceae*: *Brachythecium Rotaeianum* De Not. — *Scleropodium illecebrum* (Vaill., Schwägr.) Br. eur. — *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Br. eur. — *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. — *Plagiothecium undulatum* (L.) Br. eur. — *P. Ruthei* Limpr. — *Amblystegium rigescens* Limpr. — *A. radicale* (P. Beauv.) Mitten. — *A. trichopodium* (Schultz) C Hartm. — *Hypnum Sendtneri* Schimp. — *H. aduncum* (non L.) Hedw. — *H. pseudostramineum* H. Müll. — *H. falcatum* Brid. — *H. rugosum* Ehrh. — *H. reptile* Mich. — *H. imponens* Hedw. — *H. arcuatum* Lindb.

Nachtrag.

Lebermoose.

1. (25) *Blyttia Lyellii* (Hook.) Endl. wurde vom Verf. im Sept. 1898 in einem Sumpfe bei Biesenthal in zahlreichen Rasen (über 20 an Zahl) mit ♂ Blüten und Fruchtkelchen beobachtet.
2. (54) *Jungermannia barbata* Schreb. Die Zahl 4 hinter 3 ist zu streichen.

Laubmoose.

1. (2) *Sphagnum centrale* C. Jensen wurde schon von Russow an Exemplaren nachgewiesen, die im Grunewald von Alex. Braun gesammelt wurden. cf. Russow, Zur Kenntnis der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe. Dorpat 1894 p. 111.
- †2. (328) *Webera sphagnicola* (Br. eur.) Schimp. wurde am 12. Juni 1898 im Grunewaldfenn von L. Löske mit ♂ Blüten und vom Verf. mit ♂ Blüten und Früchten zwischen *Sphagnum fuscum* beobachtet.
3. (161) *Bryum cirratum* H. et H. Thongrube bei Töppchin.
- †4. (329) *Philonotis calcarea* (Br. eur.) Schimp. Bei Buch im Ausstich im Juni 1898 vom Verf. beobachtet.
5. (227) *Leskea polycarpa* Ehrh. — Hinter der Zahl 2 ist 4 einzuschalten.
6. (233) Es ist zu lesen *Thuidium Philiberti* (Phil.) Limpr. Var. *pseudo-tamarisci* Limpr. in litt. (Rýan og Hagen 1896).
7. (260) *Eurhynchium strigosum* (Hoffm.) Br. eur. Hinter der Zahl 1 ist 4 einzuschalten.
- †8. (330) *Plagiothecium Ruthei* Limpr. wurde von L. Löske für das Gebiet nachgewiesen.
- †9. (331) *Amblystegium rigescens* Limpr. Desgl.
- †10. (332) *Hypnum Sendtneri* Schimp. wurde im September 1898 vom Verf. bei Gr. Köris beobachtet.

Die Gesamtzahl der Moose des Florengebietes von Berlin beträgt demnach 406.

Uebersicht neuer bez. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefässpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) des Vereinsgebiets aus dem Jahre 1897.

Von

P. Ascherson.¹⁾

Fettdruck bezeichnet für das Gebiet neue Formen und zwar **antike** Schrift einheimische, *cursive* eingeführte Pflanzen.

ABZ. Allgemeine Botanische Zeitschrift von Kneucker.

BV. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

DBG. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

DBM. Deutsche botanische Monatschrift von Leimbach.

SG. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

A. u. G. Syn. Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 1—6. Leipzig 1896—1898.

A. u. G. Fl. Dieselben, Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). Lief. 1—3. Berlin 1898.

Litteratur (ausser A. u. G. Syn. und Fl.).

Ascherson, P. Mittheilungen über einige neue, interessante Pflanzenfunde in der Provinz Brandenburg (*Potamogeton sparganiiifolius*, *Convallaria majalis* var. *rosea*, *Chenopodium carinatum*, *Carex obtusata*) (BV. XXXIX, S. XXXIV—XLIII.)

Beyer, R. Bericht über die Ausflüge um Driesen (a. a. O. S. LII—LIV).

Ascherson, P. Ueber die Verbreitung der beiden nordamerikanischen *Bidens* Arten und über den bei Sommerfeld [von R. Schultz] aufgefundenen *Bidens pilosus* (a. a. O. S. LXXXIX—XCI).

Schulz, O. u. R. Ein Beitrag zur Flora von Chorin (a. a. O. S. 1—9).

Jaap, O. Zur Flora von Meyenburg in der Prignitz (a. a. O. S. 10—18).

Höck, F. Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs (a. a. O. S. 75—90).

¹⁾ Vgl. BV. XXXIX, S. XCVII, XCVIII. Durch die mehrmonatliche Krankheit des Verf. verspätet. [1898 gemachte Veröffentlichungen von im Vorjahr gemachten Funden sind, soweit bekannt geworden, mit berücksichtigt.]

- Zschacke, H. *Dianthus superbus* $\times$ *Armeria n. hybr.* (DBM. XV. S. 56, 57).
 Zschacke, H. Zur Flora von Hecklingen und Sandersleben. V. (a. a. O. S. 324—327 [XVI (1898) S. 25—27]).
 [Schube, Th. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora im Jahre 1897. SG. LXXV für 1897 (1898)].

- Aspidium Robertianum* (*Phegopteris R.*). Rüdersdorfer Kalkberge Conrad! (A. u. G. Fl. S. 6.)
Equisetum pratense. Meyenburg: Schmiedeberg; Stadtforst Jaap! Neu für die Prignitz (BV. XXXIX S. 15.) (1898 von Jaap auch bei Pritzwalk im Hainholz gefunden).
Juniperus communis A. I. **Weckii** Graebner in A. u. G. Syn. I. S. 243 (1897). Diese durch 22 mm lange, oft abwärts gerichtete Blätter, die die Beerenzapfen um das 3—4fache überragen, ausgezeichnete Form wurde typisch im Gebiet bisher nur bei Charlottenburg von Lackowitz! gesammelt (A. u. G. a. a. O.). Auch die dazu gehörige Abart f. **oblonga** (A. u. G. Syn. a. a. O. J. o. M. B. Fl. Taur. Cauc. VI S. 426 [1808]) wurde nach Exemplaren des Botan. Museums wild bei Berlin gesammelt.
Typha latifolia $\times$ **angustifolia** (Figert, Deutsche Bot. Monatsschrift VIII, S. 55 [1890], *T. glauca* Godr. Fl. Lorr. 1 éd. II S. 20 [1843]). Neubaldensleben: Bodendorf 1894 Graebner!! Kalau: Luckaitz 1893 Graebner!! (A. u. G. Syn. I. S. 278.)
Sparganium ramosum A. S. *neglectum* C. **oocarpum** (A. u. G. Syn. I. S. 282 [1897]), S. n. var. o. Čelakovský, Oest. Bot. Zeitschr. XLVI S. 425 (1896). Nauen: Buss! (A. u. G. a. a. O.) Neuruppin Warnstorf (Čelak. a. a. O. S. 426).
S. ramosum $\times$ **simplex** A. S. *neglectum* $\times$ **simplex** (S. Englerianum) (A. u. G. Syn. I. S. 286, 287 [1897]). Berlin: im Botanischen Garten spontan entstanden Graebner!! (A. u. G. a. a. O. S. 287).
Potamogeton natans B. **sparganiifolius** (Almquist in Hartm. Handb. Skand. Fl. 12 Uppl., S. 44 [1889]). In der Drage zwischen Buchthal und Marzelle, Kr. Arnswalde Warnstorf 1875! (in BV. XVIII S. 74, 81 als *P. fluitans* aufgeführt, von Graebner erkannt, vgl. BV. XXXIX S. XXXIV).
P. perfoliatus $\times$ **praelongus** (**P. cognatus**) (A. u. G. Syn. I. S. 317 [1897]). In der Spree bei Hangelsberg unterhalb Fürstenwalde Graebner!! (A. u. G. Syn. a. a. O.)
P. alpinus $\times$ **lucens** (**P. Lithuanicus** Gorski) (A. u. G. Syn. I. S. 328). Berlin Link! (A. u. G. a. a. O.)
P. perfoliatus $\times$ **lucens**. *P. praelongus* $\times$ **lucens** Aschers. Fl. v. Brand. I. S. 662 z. T. *P. decipiens* var. *affinis* Bennett Journ. of Bot. XX p. 184 (z. T.?). Ruppiner See Jahn. (A. u. G. Syn. I. S. 329.)

P. perfoliatus × **nitens** (**P. fallax**) (A. u. G. Syn. I. S. 330). Ruppiner See Jahn! (A. u. G. a. a. O.)

P. praelongus × *lucens* (*P. decipiens* Nolte z. T.) A. II. **Berolinensis** (A. u. G. Syn. I. S. 331). Diese durch scharfzugespitzte Blätter ausgezeichnete Form ist seit Scheppig! in den Seen des Grunewalds bei Berlin, besonders im Grunewald-See selbst!! oft gesammelt worden.

P. pusillus A. II. **squarrosus** (A. u. G. Syn. I. S. 345). Laubstengel in jeder Blattachsel mit einem büschelig-abstehenden Kurztrieb. Rheinsberg: Menz (P. Magnus! a. a. O.).

Elisma natans A. *repens* II. **plantaginifolium** (A. u. G. Syn. I. S. 388). Landform mit sämtlich oder doch teilweise spitzen Blättern Berlin: Weissensee A. Braun! Halensee Winkler! (A. u. G. a. a. O.)

Echinodorus ranunculoides. Potsdam: Gräben im Schlangenbruch bei Marquard südwestlich von der Canalbrücke, auf einer Strecke von ca. 300 m, 1896 Buss!! (A. u. G. Syn. I. S. 390.)

†*Cynodon Dactylon* (*Dactylus officinalis*). Rathenow beim Krankenhause an einer Stelle, wo früher Schutt gelegen hat, reichlich und kräftig entwickelt Plöttner!

†**Chloris barbata** und

†**C. truncata**. Sommerfeld R. Schultz! (Erstere Art schon 1893 von Bernau! ebenfalls mit Wolle eingeschleppt, bei Luckenwalde in der Hetzheide gefunden [A. u. G. Syn. II. S. 87].)

Aera discolor (*A. uliginosa*). Ruhland: Skyro-Teich Barber. (In der benachbarten Ober-Lausitz um Hoyerswerda und Hohenbocka mehrfach seit 1894 Barber!!) [Schube in SG. LXXV S. A. S. 4.]

†*Bromus squarrosus* var. **villosus**. Berlin: Getreidespeicher in der Tegeler Strasse R. und O. Schulz.

†**Triticum** (**Eremopyrum**) **prostratum**. Tegel: Humboldt-Mühle R. u. O. Schulz! Zunächst in Süd-Russland einheimisch. (1897 auch bei der Wandsbecker Dampfmühle bei Hamburg beobachtet DBM. XVI. S. 115.)

Scirpus caespitosus unserer Flora ist nach Palla (DBG. XV. S. 468 ff.) eine eigene Art: **Trichophorum germanicum**, welche sich von dem in den Alpen und im Riesengebirge vorkommenden *T. austriacum* ausser durch verschiedene mikroskopische Merkmale auch dadurch unterscheidet, dass die mehr schräg abgeschnittenen Ränder des obersten, mit einer kleinen Blattfläche versehenen Blattes mit einem breiteren, von rostroten Secretzellen fein punktierten Huterande versehen sind. Beide Formen stehen sich übrigens sehr nahe und sind wohl besser nur als Unterarten oder Rassen zu unterscheiden.

- Scirpus fluitans*. Senftenberg: Südseite des Skyro-Teichs Schäfer und Barber! [Schube in S.G. LXXV S. A. S. 2]. Zweiter sicherer Standort im Gebiet, erster in der Lausitz. Die Angabe bei dem unfern gelegenen Elsterwerda (vgl. BV. XXVII S. 130, XXX S. 76) bedarf aus bekannten Gründen sehr der Bestätigung.
- Carex obtusata** Liljeb. (*C. spicata* Schkuhr, wohl zu unterscheiden von *C. supina* var. *pseudomonostachys* Aschers. BV. XXXIX, S. XLI = *C. obtusata spicata* Aschers. BV. III. IV. S. 277.) Friesack: Rhinsberg bei Landin Plöttner!! (vgl. BV. XXXIX S. XLII ff., sowie Ascherson ABZ. III, S. 198).
- C. Buxbaumii*. Stendal: Wiesen nach Jarchau hin Plöttner. Forst, Waldwiese östlich der Stadt Decker! (A. u. G. Fl. S. 155). Neu für die östliche Niederlausitz
- C. supina*. Stassfurt: Gänsefurt: Oberer Weinbergsgrund mit *C. humilis* Zschacke (DBM. XV S. 325). [1898 auch Bernburg: Friedrichshang (Parforce-Haus) und Könnern: Spillingsberg Zschacke mündl.]
- C. montana*. Rathenow: In Vertiefungen am Fusse des Mylberges südlich von Schollene [1898 auch auf dem Hohen Rott bei Stechow, an den Hängen des sog. Birkenthales] Plöttner!
- C. riparia** × **lasiocarpa** (= *C. filiformis* auct., nicht L.) Baruth: Dormswalde Conrad! [A. u. G. Fl. S. 168].
- Juncus effusus* × *glaucus* (*J. diffusus*). Landsberg a. W.: Döllens Radung Conrad.
- † *Asphodelus tenuifolius*. Rüdersdorf: Acker bei der Brücke über den Stolp-Canal so zahlreich, dass sie den Anwohnern aufgefallen ist und als „wilder Lauch“ bezeichnet wird R. u. O. Schulz.
- Coralliorrhiza coralliorrhiza* (*C. innata*). Oderberg: Sauwerder bei Pehlitze ziemlich zahlreich Holzkampf! Reinickendorf an der Triftstrasse (1898 ausgerottet) Conrad.
- Salix aurita* × *caprea* × *cinerea*. Triftstrasse in Reinickendorf Conrad.
- Polygonum nodosum* var. *prostratum* (*P. danubiale*). Nieder-Finow am Canal!!
- † **Chenopodium carinatum**. Spremberg 1891 H. Riese! vgl. BV. XXXIX S. XXXVII. Statt Schwellen-Imprägnier-Anstalt muss es dort Carbonisier-Anstalt heissen; wie Herr Riese mitteilt, wird unter diesem Namen der Process verstanden, durch welchen die gereinigte Wolle mittelst hoher Hitzegrade und Behandlung mit Säuren zur Färbung vorbereitet wird.
- C. album** × **opulifolium**. Stassfurt: Obstpflanzung am Gänsefurter Busche Zschacke (a. a. O.).
- C. ficifolium*. Stassfurt: Hecklingen; Gänsefurt (Zschacke DBM. XV S. 326). Sommerfeld: Neumühle R. Schultz!
- † *Atriplex litorale* var. *marinum*. Berlin Heinersdorf Conrad.

Atriplex hastatum var. **crassifolium** (v. Büna u in Scholz Veg. Verh. Preuss. Weichselgebiet 87 [1896]. Stengel mehrere aus einer Wurzel, niedergestreckt; Blätter lebhaft grün, sehr fleischig, nur die untersten mit Spiessecken, die übrigen rhombisch-länglich bis eiförmig, ganzrandig; Vorblätter ungezähnt. Sommerfeld: Schuttplatz am Eisenbahnviaduct nach Merke hin, 31. 10. R. Schultz!

† *A. Tataricum* (*laciniatum* Koch Syn.) Sommerfeld: Schuttplatz am Stadtbusch R. Schultz!

† *Claytonia perfoliata*. Potsdam: Gärtner-Lehranstalt C. Müller!

† *Silene armeria*. Kr. Arnswalde: Am Wege zwischen Steinbusch und dem Kl. Glöckensee im Walde ziemlich reichlich Paeske (auch in der angrenzenden Provinz Posen mehrfach in ähnlicher Weise vgl. Spribille BV. XXXIX S. X).

Dianthus armeria × **superbus** n. hybr. (Zschacke DBM. XV S 56, D. Zschackeanus A. u. G. Fl. S. 305 [1898]). Hakel (Zschacke und Zehnpfund Oct. 1896 in 2 Exemplaren! DBM. a. a. O.).

Spergula pentandra. Puttlitz: Triglitz auf der Heide Jaap! Neu für die Prignitz (A. u. G. Fl. S. 314, wo als Fundort leider irrthümlich Lenzen angegeben ist.)

† *Eranthis hiemalis*. Guben: Aecker bei Beitsch 1894 einzeln Decker.

† *Berberis* (*Mahonia*) *aquifolium*. Stassfurt: Aus den Anpflanzungen in Hecklingen und Gänsefurt durch Vögel verschleppt Zschacke (DBM. XV S. 327).

† *Argemone Mexicana* findet sich in Spremberg auf dem Acker- und Gartengrundstück des Wilhelm-Augusta-Stifts seit 1878, ohne dass sich Jemand um die Pflanze bekümmert. Noch am 15. October 1897 sah Herr Riese schön blühende Exemplare. Sie kann also wohl als eingebürgert gelten.

Cardamine impatiens. Nauen: Hasel-Lake bei Gr. Behnitz Kirschstein.

† *Sisymbrium multifidum* (Conway Mac Millan Metasp. of the Minnesota Valley p. 258 [1892], *Cardamine m.* Pursh Fl. N. Amer. p. 440 [1814], *S. canescens* Nutt. Gen. II. 68 [1818]). Tegel: Humboldt-Mühle. Köpenick: Dampf-mühle Conrad! Nord-America, besonders Prairie-Gebiet. Bei der Aehnlichkeit dieser (auch in Belgien bei Verviers Halin! gefundenen) Pflanze mit *Nasturtium Pyrenaicum*, von dem sie sich allerdings sofort durch die geraden, nicht zickzackartig geknickten Traubenachsen unterscheidet, sind die früheren Angaben über das adventive Vorkommen letzterer Art zu prüfen. Von dem zunächst verwandten *S. sophia* unterscheidet sich *S. multifidum* durch weniger geteilte Blätter und kürzere Früchte.

† *Diplotaxis tenuifolia*. Stassfurt: Rossbahn bei Gänsefurt reichlich, bei Hecklingen einzeln Zschacke (DBM. XVI S. 25 [1898]).

Alyssum montanum. Am Süda hang der Rehberge bei Rehberg, westlich von Rhinow links von der Havel Plöttner.

- †*Thlaspi alliaceum*. Köpenick: Dampfmühle R. u. O. Schulz! Zunächst in Niederbayern und Ober-Oesterreich (A. u. G. Fl. S. 367).
- †*Chorispora tenella*. Rathenow: Mühlendamm Plöttner!
- Rubus Koehleri*. Landsberg a. W.: Döllens Radung Conrad.
- Potentilla incana* (*cinerea*) × *rubens*. Stassfurt: Gänsefurt: Weinbergsgund Zschacke (DBM. XVI [1898] S. 26).
- †*Cytisus purpureus*. Rüdersdorfer Kalkberge, in den Anlagen unweit des Turnplatzes verwildert!! (A. u. G. Fl. S. 429). Ost-Alpen.
- †*Melilotus Italicus*. Rüdersdorf: Acker beim Alten Grund (Stelle I Behrendsen BV. XXX S. 288. R. u. O. Schulz. Seit den 60er Jahren zum ersten Male wieder beobachtet.
- Astragalus exscapus*. Güsten: Kl. Schierstedt am Nordhange des Wipper-Thales mit *Euphrasia lutea* (Meissner nach Zschacke DBM. XVI S. 27).
- †*Lathyrus pisiformis*. Berlin: Getreidespeicher in der Tegeler Strasse ein Stock R. u. O. Schulz!! Das adventive Vorkommen dieser zunächst in Böhmen und Westpreussen!! als entschiedene Waldpflanze auftretenden Art ist sehr auffällig.
- Geranium pusillum* weissblühend. Stassfurt: Landstrasse Hecklingen—Börnecke Zschacke (DBM. XVI S. 26 [1898]).
- †*Ptelea trifoliata*. Pfortener Park Decker!
- Euphorbia platyphyllos*. † Rüdersdorf: Acker bei der Brücke über den Stolp-Canal R. u. O. Schulz.
- †*Malva verticillata*. Tegel: Humboldt-Mühle; Rüdersdorf: Acker in der Nähe der Brücke über den Stolp-Canal R. u. O. Schulz. Wie *Melilotus Italicus*.
- †*Trinia Hoffmanni* var. *hispida*. Köpenick: Dampfmühle R. u. O. Schulz! Rüdersdorf Conrad! Südost-Europa.
- Pimpinella magna* rosa blühend. Joachimsthal: Posse bei Golzow R. u. O. Schulz.
- †*Smyrniium perfoliatum*. Rüdersdorf Conrad. Südost-Europa.
- Vaccinium myrtillus* × *vitis Idaea* (*V. intermedium*). Ruhland: Am Skyro-Teich Barber [Schube in SG. LXXV S. A. S. 11]. Baruth: Glashütte Retzdorff; Erkner: Klein-Wall bei Fangschleuse Beyer; Forst: Preschenscher Mühlbusch Decker.
- Erica tetralix*. Ich benutze diese Gelegenheit um die folgenden Angaben über Fundorte dieser Art in der Mittelmark, welche ich bereits in den Separatabdrücken des Verzeichnisses der Flora von Strausberg (BV. XXXVIII S. XXXI) mitteilte, durch Wiederabdruck an dieser Stelle eigentlich erst an die Oeffentlichkeit zu bringen:
- „Nachträglich möchte ich noch eine pflanzengeographisch bemerkenswerte, bisher unveröffentlichte Angabe erwähnen, die sich an das in obigem Verzeichnisse behandelte Gebiet anschliesst. Der verstorbene

Lehrer Schlegel in Werneuchen teilte mir s. Z. mit, dass er *Erica tetralix* in der Werftpfuher Forst 1869 spärlich beobachtet habe. Bekanntlich gehört diese im nordwestlichen und südlichen Teile unseres Gebiets, wo das Atlantische Floren-Element so stark vertreten ist, allgemein verbreitete Art in der mittleren und östlichen Mittelmark zu den grössten Seltenheiten; für die beiden Barnimschen Kreise ist sie früher überhaupt niemals angegeben worden. Durch ein eigenes Zusammentreffen bin ich indes in der Lage, ihr Vorkommen auch im Kreise Niederbarnim zu constatieren, wo sie Herr Versicherungs-Beamter E. Grundmann-Berlin auf einer heidigen Waldwiese bei Pferdebuht, nördlich vom Bahnhof Köpenick 1894 entdeckte. Herr Obergärtner Peters hat sie von dort 1896 in den Botanischen Garten verpflanzt, wie ich von den Herren P. Graebner und P. Hennings erfuhr. Im Sommer 1897 und 1898 habe ich die Pflanze bei Köpenick (im ersteren Jahre unter freundlicher Führung des Herrn Grundmann) reichlich angetroffen; 1898 fand Herr P. Graebner daselbst auch zahlreiche weissblühende Stöcke.

Willdenow beobachtete diese Pflanze zu Anfang dieses Jahrhunderts bei Berlin „zwischen Schöneberg und der Fasanerie“ (dem heutigen Zoologischen Garten) und bei Spandau; allein v. Schlechtendal war schon 1823 nicht in der Lage, diese Angaben zu bestätigen. Demnächst würde das Scaby-Luch bei Alt-Standsdorf (Kreis Beeskow-Storkow), wo der Torf-Inspector Hoffmann (vgl. auch Dietrichs Fl. Marchica) diese Pflanze fand, den Berlin zunächst gelegenen Fundort darstellen. Aber auch für diesen liegt keine neuere Beobachtung vor. Dagegen erhielt ich *E. tetralix* im November 1896 von Herrn Förster F. Kemnitz in Forsthaus Bredow bei Seegefeld, der seit Jahrzehnten die Berliner Botanophilen so freundlich bei sich aufnimmt und selbst lebhaftes Interesse für die Kinder Florens besitzt. Er hatte sie von seinem Schwager aus der Gegend von Wendisch-Buchholz erhalten. Es ist dies ein nördlicher Vorposten des Lausitzer Verbreitungsgebietes.

Lysimachia nemorum. Forst: Preschenscher Mühlbusch Decker.

Erythraea centaurium. Weissblühend Joachimsthal: Posse bei Golzow R. und O. Schulz.

† *Omphalodes omphalodes* (*O. verna*). Friesack: Park von Kleessen Plöttner.

Nonnea pulla. † Chorin: auf einem Acker bei Buchholz R. u. O. Schulz.

Pulmonaria officinalis × *angustifolia*. Nauen: Bredower Forsthaus Piotrowski!!

Myosotis hispida. Weissblühend Friesack: Rhinsberg bei Landin Plöttner!!

M. silvatica. Weissblühend Stassfurt: Gänsefurt am Schlosse Zschacke (DBM. XVI S. 27 [1898]).

Stachys arvensis. Nauen: Gr. Behnitz: Aecker bei der Hasel-Lake Plöttner.

† *Marrubium peregrinum*. Rüdersdorf Conrad.

† *Solanum rostratum* (vgl. BV. XXXVIII. S. 99). Berlin: Saukuhle diesseit des Gesundbrunnens Ruhland! Forst Decker!

† *Verbascum Orientale*. Berlin: Getreidespeicher in der Tegeler Strasse; Köpenick: Dampfmühle; Rüdersdorf: Stelle I. R. und O. Schulz.

Linaria genistifolia. Rüdersdorf Conrad. Süd-Ost-Europa (zunächst Schlesien und Kgr. Sachsen, ob dort wirklich einheimisch oder nur ältere Adventivpflanze? in Böhmen anscheinend wirklich urprünglich).

Veronica Persica. Brandenburg: Marzahner Gärten; Nauen: Gr. Behnitz: Aecker bei der Hasel-Lake Plöttner.

Melampyrum pratense. Von dieser Pflanze beobachteten R. u. O. Schulz zwischen Joachimsthal und Angermünde in den Kiefernwäldern am Bugsin-See und den Sassen-Pfählen sehr reichlich mit der nur spärlich vertretenen typischen Form folgende auffällige und hübsche Farbenabänderung, die wohl eine eigene Benennung, var. **purpurascens**, verdient, da ich sie von einigen verglichenen gangbaren Florenwerken nur in Fiek's Flora von Schlesien erwähnt finde. Ganze Pflanze dunkler grün; Kelch braunrot, grün gestreift; Röhre der Blumenkrone weisslich; Oberlippe purpurrot gestreift; Unterlippe purpurrot, am Gaumen dotter- bis bräunlichgelb.

Orobanche arenaria. Sandersleben: unter dem Schiessberge Zschacke (DBM. XVI S. 27 [1898]).

Galium silvestre. Chorin: Im Walde zwischen dem Bahnhofe und Senftenhütte R. und O. Schulz. Neu für die Uckermark.

Sambucus racemosa. Forst: Preschenscher Mühlbusch Decker.

†? *Valerianella carinata*. Graben der Landstrasse Kochstedt—Schneidlingen Zschacke (DBM. XVI S. 27 [1898]); Forst: Roggenfelder beim Neustädtischen Friedhofe Decker!

† *Thladiantha dubia*. Rathenow: Unweit der Weiss'schen Schiffbauerei an einem alten Bretterzaune zwischen Hollundersträuchern; jedenfalls seit Jahren eingebürgert Plöttner.

Campanula rapunculus. Berlinchen: Ruwener Busch Paeske.

† *Ambrosia artemisiifolia*. Rüdersdorf: Wie *Euphorb. plat.* und *Malva vertic.* sehr zahlreich mit *Helianthus atrorubens* Conrad! Rottenbach! R. und O. Schulz! Die hier vorkommende Form ist auf den ersten Blick von der so vielfach unter amerikanischem Klee aufgetretenen¹⁾ recht verschieden. Während letztere hochwüchsig, abstehend behaart ist und stets spiralige, meist doppelt-fieder-

¹⁾ Vgl. Wittmack, Ann. Landw. Kgl. Preuss. Staat. 1873, S. 573. Ascherson, Bot. Zeit. 1874, Sp. 769, BV. XVI. S. XX, XXXV. S. 137, Fussn.

spaltige Blätter hat, ist die Rüdersdorfer Form niedrig (höchstens 3 dm), grau behaart, fast ohne Zotten; die Blätter sind häufig gegenständig und weniger geteilt, oft nur einfach fiederspaltig. Auch in America variiert diese Pflanze sehr und ist wohl von *A. elatior* nicht als Art zu trennen.

†*Bidens connatus*. Spandau: Grunewald-See H. Paul, P. und F. Graebner!! Nauen: unweit des Hauptgrabens!! Berlin: Botanischer Garten am Teich beim Palmenhause P. Graebner. Nieder-Finow am Canal!! Oderberg am und im See vorherrschend F. Graebner, Holzkampf!! Vgl. Ascherson BV. XXXIX, S. LXXXIX, XC.

†*B. frondosus*. Nauen Piotrowski!! Nieder-Finow!! Oderberg Holzkampf! an allen drei Orten mit dem vorigen. Spandau: Hecke „über dem Stresow“ Buss. Vgl. a. a. O., S. LXXXIX—XCI.

†*B. pilosus*. Sommerfeld: Neumühle, wohl mit Wolle eingeschleppt R. Schultz! (a. a. O. S. XCI).

Chrysanthemum corymbosum. Angermünde: zwischen Paarstein und Bölkendorf Lange.

C. segetum. Berlinchen: Ruwener Aecker Paeske.

†*Artemisia annua*. Berlin: Schwarze Grund bei Dahlem Georg Hoffmann!

†*Centaurea nigra*. Bobersberg: Preichow Karlguth!

Cirsium lanceolatum × *acaule*. Meyenburg in der Prignitz: Torfmoor Jaap BV. XXXIX, S. 13. Bisher im Gebiet nur bei Döben unweit Gnadau Heuser, bei Ivenrode unweit Neuhaldensleben Maass, bei Schwedt Seehaus (BV. III., IV., S. 187) und an der Grenze bei Zibelle (Fiek, Fl. v. Schlesien) gefunden.

Hieracium auricula f. *macrocephalum*. Baruth: Dormswalde Conrad!



Beitrag zur Moosflora der nördlichen Prignitz.

Von

Otto Jaap.

Die nördliche Prignitz gehört zu den Gegenden unserer Mark, über deren Moosflora bisher wenig oder nichts bekannt geworden ist. Verfasser hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, dieses Gebiet auch in bryologischer Hinsicht zu durchforschen. Wie weit ihm das bisher gelungen ist, möge die nachfolgende Zusammenstellung zeigen, in der die in der Umgegend von Pritzwalk und Putlitz bis jetzt beobachteten selteneren Moose mit Standortsangaben aufgezählt worden sind.

Während in der Umgegend von Putlitz noch vielfach unkultivierte Heideflächen vorhanden sind, die viele seltene Moose beherbergen und deshalb weiter erforscht zu werden verdienen, ist die hügelige Gegend von Pritzwalk mit ihrem fruchtbaren Lehm Boden fast überall in Kultur genommen. Doch bieten sich dem Bryologen auch hier einige Oertlichkeiten, wo seltene Moose gefunden werden; es sind dies besonders das Hainholz, die Torfwiesen bei Falkenhagen, die Grosse Horst bei Wolfshagen, sowie die kleineren Gehölze bei Steffensbagen, Gross-Langerwisch, Helle, Jacobsdorf und Laaske. In diesen feuchten Gehölzen sind von seltenen Moosen besonders folgende erwähnenswert: *Mastigobryum trilobatum*, *Trichocolea tomentella*, *Sphagnum turfosum*, *Mnium rostratum*, *Neckera pumila*, *Isothecium myosuroides*, *Plagiothecium curvifolium* und *P. elegans*, *Hylocomium brevirostrum* und *H. loreum*; ganz besonders aber verdient das sonst seltene *Plagiothecium latebricola* hier hervorgehoben zu werden, das nicht nur in diesen Gehölzen, sondern in fast allen Erlenbrüchen des durchforschten Gebietes eine ziemlich häufige Erscheinung ist.

Von den Heideflächen der Putlitzer Gegend ist dem Verfasser die sich nordwestlich von Triglitz bis zum Zieskenbache hinziehende Heide am besten bekannt geworden. Sie ist zum Teil mit Kiefernwald bestanden, zum Teil in leidliche Aecker verwandelt, enthält aber auch noch viele Wiesen und Weiden, Moore und Torfstiche, so namentlich am Zieskenbache. Sie birgt die seltensten Moose der hiesigen

Gegend; ihre Flora erinnert uns an die Heiden des nordwestlichen Deutschlands! Es seien nur folgende Moosarten hier angeführt: *Sarcoscyphus Funckii*, *Cephalozia Francisci* und *C. heterostipa*, *Blepharostoma setacea*, *Sphagnum molle*, *S. molluscum* und *S. imbricatum*, der in der Mark noch nicht beobachtete *Campylopus fragilis* in Gesellschaft von *Fissidens osmundioides*, das schöne *Hypnum imponens* und *H. molluscum*.

Bei Triglitz sind es ferner die mit Buschwerk bepflanzten Heckenwälle und die diese begleitenden Gräben, an deren Wänden sich oft eine interessante Moosflora angesiedelt hat, namentlich dann, wenn der Boden lehmhaltig ist. Solche vorwiegend die schattige, feuchte Nordseite dieser „Wallgräben“ bewohnenden Moose sind neben vielen häufigen Arten: *Alicularia scalaris* und *A. minor*, *Jungermannia ventricosa* und *J. exsecta*, *Diplophyllum albicans*, *Scapania curta* und *S. nemorosa*, *Ditrichum homomallum*, *Webera cruda*, *Pogonatum urnigerum*, *Thuidium Philiberti* nebst var. *pseudo-tamarisci*, *Plagiothecium silvaticum* und *P. Röseanum*.

Neben den feuchten Laubgehölzen, den Heidemoorflächen und den Wallgräben verdienen unsere Aufmerksamkeit schliesslich die erratischen Blöcke, die sich noch in grosser Menge in der Umgebung des Ruhner Berges bei den Dörfern Sagast, Lütkenhof, Porep und Sukow vorfinden. Sie erfreuen den Bryologen durch manches seltene Moos, auch dort noch, wo dieselben bereits zu „Feldsteinmauern“ zusammengetragen sind, wie z. B. bei Steffenshagen, Preddöhl, Triglitz etc. Folgende Arten, die dem Bewohner der Ebene einige Kunde von der Mooswelt der Gebirge zu geben vermögen, wurden hier auf solchen Findlingsblöcken festgestellt: *Grimmia leucophaea*, *G. Mühlenbeckii*, *G. trichophylla*, *G. decipiens*, *Dryptodon Hartmani*, *Racomitrium sudeticum*, *R. fasciculare*, *R. heterostichum*, *R. canescens* var. *epilosum*, *R. lanuginosum*, *Pterigynandrum filiforme*, *Brachythecium populeum*; ausserdem viele häufige Arten.

Diese wenigen Andeutungen dürften zur Genüge dargethan haben, dass das durchforschte Gebiet auch in bryologischer Hinsicht mit zu den interessantesten der Mark gehört.

Beim Studium der Moose wurde ich in liebenswürdigster Weise von dem bekannten Bryologen Herrn Warnstorf in Neuruppin unterstützt. Herr Warnstorf hat wiederholt meine Bestimmungen revidiert und mir noch unbekannte Arten bestimmt, unter meinen Funden auch neue Varietäten oder Formen konstatiert und benannt. Eine Sammlung noch unbestimmter Torfmoose wird von ihm bearbeitet und veröffentlicht werden. Für diese mir gewährte Hülfe bei meinen Bestrebungen, die Flora der nördlichen Prignitz zu erforschen, spreche ich Herrn Warnstorf auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aus.

Im ganzen wurden bis jetzt in der Umgegend von Pritzwalk und Putlitz 51 Lebermoose, 16 Torfmoose und 207 Laubmoose, also 274 Arten

aufgefunden, immerhin eine beträchtliche Zahl für ein so kleines Gebiet! Von der Aufzählung der überall in der Mark sehr häufigen Arten des Gebietes aber wurde in der nun folgenden systematischen Uebersicht abgesehen; es schien für diesmal zu genügen, nur die Standorte der selteneren Muscineen mitzuteilen.

Hepaticae.

Ricciaceae.

Riccia crystallina L. Bei Triglitz auf feuchten Aeckern mit *R. glauca* nicht selten.

R. canaliculata Hoffm. Triglitz in ausgetrockneten Gräben der Heide; feuchter Heideboden am Treptow-See bei Redlin.

Var. *fluitans* L. Triglitz in einer Sandgrube.

Marchantiaceae.

Fegatella conica (L.) Raddi. Pritzwalk: Hainholz am Bache; Dömnitzufer in der Grossen Horst und im Tierpark bei Wolfshagen fr.; Triglitz: Ufer der Kümmernitz und an anderen Bächen viel, fr.; Putlitz: Ufer der Stepenitz im Hainholz fr.; Telschow.

Preissia commutata Nees. Heidewiesen bei Triglitz; am Cressin-See bei Redlin.

Jungermanniaceae.

a. *Frondosae.*

Metzgeria furcata (L.) Nees. Pritzwalk: Hainholz an Buchen; Grosse Horst bei Wolfshagen; Gehölz bei Gross-Langerwisch; Laaske; Mückenbusch; Putlitz: Hainholz. Telschow, hier auch an Erlenstümpfen.

Aneura multifida (L.) Dum. Pritzwalk: Ausstich an der Eisenbahn; Steffenshagen: Ausstich am Wege vor Jacobsdorf; in der Heide bei Triglitz viel, fr.; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow; am Cressin-See bei Redlin.

A. pinguis (L.) Dum. Pritzwalk: Thongruben am Giesensdorfer Wege und Ausstich an der Eisenbahn in deren Nähe; Torfmoor bei Falkenhagen; Steffenshagen; Triglitz an vielen Stellen, fr.; Mertensdorf; am Cressin-See bei Redlin fr.

Pellia endiviaefolia (Dicks.) Dum. Pritzwalk: Thongruben am Giesensdorfer Wege.

Blasia pusilla L. Triglitz: Abstich am Teiche.

Fossombronia Dumortieri (Hüb. et Gottsche) Lindb. In der Heide bei Triglitz fr.; Heide am Treptow-See bei Redlin.

b. *Foliosae.*

Sarcoscyphus Funckii (W. et M.) Nees. Triglitz auf lehmigem Sandboden im Kiefernwalde. Zweiter Fundort in der Mark.

Alicularia scalaris Corda. Steffenshagen: Heide im Hegeholz; Triglitz an Heckenwällen und Grabenwänden ziemlich häufig; Mertensdorf.

A. minor (Nees) Limpr. Triglitz an Erdwällen in der Heide.

Chiloscyphus polyanthus Corda. Pritzwalk: Hainholz am Bache fr.; Redlin: Erlenbruch am Cressin-See.

Lophocolea heterophylla Nees. Pritzwalk: Hainholz; Wolfshagen: Tierpark, Grosse Horst; Gross-Langerwisch; Jacobsdorf; Steffenshagen; Triglitz; Putlitz: Hainholz; Redlin; überall reich fr.

Cephalozia Francisci (Hook.) Spruce. Triglitz auf Heide-moorboden mehrfach.

C. byssacea (Roth) Heeg. Triglitz auf feuchtem Heideboden mit *Aneura multifida* und *Bryum pallens*.

C. connivens Spruce. Steffenshagen: Heidemoorboden im Hegeholz; Helle: Torfstich im Bergsoll; Laaske: Krümmel; Triglitz in der Heide mehrfach; Redlin: am Cressin-See.

C. heterostipa Carr. et Spruce. Triglitz in der Heide zwischen Torfmoosen; Redlin: Heide am Treptow-See.

Blepharostoma trichophylla (L.) Dum. Redlin an einem Graben unter Buchen.

B. setacea (Web.) Dum. Steffenshagen: Heidemoorboden im Hegeholz; Triglitz in der Heide an mehreren Stellen.

Jungermannia barbata Schreb. Triglitz im Kiefernwalde nicht selten.

J. excisa (Dicks.) Lindb. Triglitz an Heckenwällen und im Kiefernwalde häufig.

J. bicrenata Schmid. Wie vorige.

J. ventricosa Dicks. Steffenshagen: Hegeholz; Triglitz in der Heide viel.

J. crenulata Sm. Triglitz auf feuchtem Heidesande nicht selten; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow.

J. anomala Hook. Triglitz mehrfach, besonders in der Heide an Gräben und zwischen Torfmoosen; Helle: Torfstich im Bergsoll in grossen Polstern; am Cressin-See bei Redlin.

J. exsecta Schmid. Steffenshagen: Hegeholz; Triglitz in der Heide viel, gern mit *J. ventricosa*.

Diplophyllum obtusifolium (Hook.) Dum. Triglitz in der Heide an einem Abstich auf Lehm.

D. albicans (L.) Dum. Gross-Langerwisch: tiefer Graben im Gehölz an der Kummernitz sehr viel; Steffenshagen: Hegeholz; Triglitz ziemlich häufig, besonders an Wallgräben.

Scapania curta (Mart.) Nees. Triglitz in einem Graben der Heide auf Lehm Boden.

S. irrigua Nees. Triglitz: Ausstich in der Heide.

S. nemorosa (L.) Nees. Bei Triglitz nicht selten.

Plagiochila asplenoides (L.) N. et M. Pritzwalk: Hainholz; Wolfshagen: Grosse Horst; Gross-Langerwisch: am Elsbäk; Jacobsdorf; Triglitz; Putlitz: Hainholz; Telschow; Redlin; immer unter Buchen!

Calypogeia Trichomanis Corda. Steffenshagen: Hegeholz; Gross-Langerwisch; Helle im Bergsoll; Triglitz häufig; Putlitz: Hainholz viel; Telschow; Redlin.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Pritzwalk: Hainholz; Wolfshagen: Tierpark; Gross-Langerwisch viel, auch fr.; Jacobsdorf; Laaske; Triglitz: Kiefernwald; Steffenshagen: Hegeholz; Putlitz: Hainholz fr.; Redlin.

Mastigobryum trilobatum (L.) Nees. Steffenshagen: Hegeholz nur ein Rasen.

Ptilidium ciliare (L.) Hampe var. *ericetorum* Nees. Triglitz im Kiefernwalde häufig.

Var. *pulcherrima* (Web.) Triglitz auf einem Baumstumpf im Kiefernwalde.

Trichocolea Tomentella (Ehrh.) Dum. Gross-Langerwisch: Erlen-sumpf am Elsbäk.

Radula complanata (L.) Dum. Auf blosser Erde wachsend: Triglitz mehrfach.

Madotheca platyphylla (L.) Dum. Grosse Horst bei Wolfshagen an Weissbuchen.

(*M. laevigata* Dum. fand ich vor mehreren Jahren an alten Buchen bei Friedrichsruh im Sachsenwalde. Herr Warnstorff erklärte dieses Vorkommen in der norddeutschen Tiefebene für sehr interessant, weshalb diese Mitteilung hier Platz finden möge)

Frullania Tamarisci (L.) Dum. Triglitz an einem Heckenwalle in dichten Rasen.

Anthocerotaceae.

Anthoceros laevis L. Triglitz auf feuchten Aeckern nicht selten mit *A. punctatus*.

Sphagna.

Sphagnum Girgensohnii Russ. Putlitz: Hainholz. In der Mark bisher nur aus der Lausitz bekannt.

S. tenellum (Schimp.) v. Klinggr. Heidewiesen bei Triglitz.

S. Warnstorffii Russ. Wie voriges.

S. subnitens Russ. et Warnst. Triglitz in der Heide zieml. häufig.

S. molle Sull. Triglitz in der Heide mit *S. compactum* und *molluscum*.

S. squarrosum Pers. Triglitz: Sumpfwiesen an der Kümmernitz fr., auch in der Heide.

S. molluscum Bruch. Triglitz in der Heide.

S. compactum DC. Triglitz in der Heide häufig.

Sphagnum imbricatum (Hornsch.) Russow. Triglitz in der Heide unter Birken. Dritter Standort in der Mark!

S. papillosum Lindb. Triglitz in der Heide nicht selten.

S. turfosum Warnst. Triglitz in einem Birkengehölz; Steffenshagen: am Elsbäk; Laaske: im Mückenbusch. Neu für die Mark!

Musci veri.

Ephemeraceae.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe. Triglitz auf feuchtem Lehm Boden mehrfach.

Phascaceae.

Acaulon muticum (Schreb.) C. Müller. Steffenshagen auf lehmigen Aeckern; Triglitz an mehreren Stellen, beerdenweise beisammen.

Mildeella bryoides (Dicks.) Limpr. Triglitz auf sandigen Aeckern viel.

Weisiaceae.

Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. Br. Triglitz auf Torfwiesen.

Weisia viridula (L.) Hedw. Steffenshagen; Triglitz an vielen Stellen, auf Lehm Boden.

Dicranoweisia cirrata (L.) Lindb. Pritzwalk: Hainholz an Birken; Wolfshagen; Gross-Langerwisch; Steffenshagen; Preddöhl; Triglitz; Laaske; Mansfeld; Porep etc.; an den meisten Standorten häufig.

Dicranaceae.

Dicranella rufescens (Dicks.) Schimp. Triglitz in einem Graben in der Heide auf Mergel Boden.

D. cerviculata (Hedw.) Schimp. Steffenshagen: Hegeholz; Triglitz mehrfach; Mansfeld: Abstich am Zieskenbach; Schmarsow; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst.

Var. *pusilla* (Hedw.) Schimp. Triglitz auf moorigem Sandboden an Gräben; Putlitz: Hainholz.

Dicranum spurium Hedw. Triglitz in der Heide zw. Heidekraut st.

D. Bergeri Blandow. Triglitz: am Grunde alter Birken, in der Heide auf Büten fr.; Redlin auf modernden Erlen- und Birkenstümpfen am Cressin-See, reich fr.

D. undulatum Ehrh. Triglitz: Kiefernwald fr.; Laaske: Krümmel fr.; steril häufig.

D. Bonjeani De Not. Torfwiesen bei Falkenhagen; Triglitz in einem Erlenbruch, in den Heidewiesen häufig; Mertensdorf; Schmarsow; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst; am Cressin-See bei Redlin und Klein-Pankow; bisher nur st.

D. scoparium (L.) Hedw. ♂ in eigenen Rasen: Mückenbusch und Krümmel bei Laaske; im Hainholz bei Putlitz.

Var. *orthophyllum* Brid. Triglitz im Kiefernwalde nicht selten.

Var. *recurvatum* (Schultz) Brid. Unter Buchen bei Jacobsdorf und Redlin.

Var. *paludosum* Schimp. Triglitz mehrfach; Mückenbusch bei Laaske; am Cressin-See bei Redlin fr.

D. montanum Hedw. Gehölz bei Gross-Langerwisch; Helle im Bergsoll; Putlitz: Hainholz am Grunde alter Buchen und auf modernden Baumstümpfen; Telschow; immer nur spärlich.

D. flagellare Hedw. Helle: Torfstich im Bergsoll viel; Laaske: Mückenbusch; Putlitz: Hainholz auf faulenden Baumstümpfen, st.

Campylopus turfaceus Br. eur. Triglitz auf Heidemoorboden; Helle: Torfstich im Bergsoll.

C. fragilis (Dicks.) Br. eur. Triglitz in der Heide an Bülden mit *Fissidens osmundioides*, *Dicranum Bergeri* und *Hypnum molluscum*, selten. Neu für die Mark!

Fissidentaceae.

Fissidens bryoides (L.) Hedw. Gross-Langerwisch: am Elsbäk; Steffenshagen; Triglitz an mehreren Stellen; Redlin; liebt Lehm Boden.

F. osmundioides (Swartz) Hedw. Triglitz an Bülden in den Heidewiesen fr.; am Cressin-See bei Redlin fr.

F. adiantoides (L.) Hedw. Torfwiesen bei Falkenhagen; Triglitz nicht selten; Putlitz: Wiesen an der Stepenitz; Porep: Busch bei Nettelbeck; Redlin.

F. taxifolius (L.) Hedw. Grosse Horst bei Wolfshagen; Gross-Langerwisch: Elsbäk; Steffenshagen; Triglitz mehrfach; immer auf Lehm Boden.

Ditrichaceae.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. var. *cuspidatus* Warnst. Triglitz an der Chaussee auf dürrer Sandboden.

Var. *rufescens* Warnst. Steffenshagen auf Mauern; Triglitz in der Heide.

Form. *gemmifera*. Triglitz auf erratischen Blöcken in sterilen, niedrigen Polstern.

Ditrichum tortile (Schrader) Lindb. Triglitz im Kiefernwalde spärlich.

D. homomallum (Hedw.) Hampe. Triglitz in der Heide an Grabenwänden mit *Alicularia scalaris*, *Scapania curta* und *Pogonatum urnigerum* auf Lehm.

Pottiaceae.

Pottia intermedia (Turn.) Fühnr. Auf Aeckern bei Triglitz ebenso häufig wie *P. truncatula*.

Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. Pritzwalk: Hainholz an Gräben; Grosse Horst bei Wolfshagen; Triglitz an vielen Stellen; Putlitz: Hainholz.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. var. *fastigiata* (Schultz) Br. eur. Wolfshagen an einer Steinbrücke; Triglitz an der Kirchhofsmauer; Putlitz an einer Steinbrücke. Diese Form wächst in den Kalkfugen der Mauern und Brücken in hohen, dichten Rasen.

B. fallax Hedw. Pritzwalk: Thongruben am Giesensdorfer Wege; Steffenshagen; Triglitz an vielen Stellen; Mertensdorf; immer auf Lehm oder Thon.

B. vinealis Brid. var. *cylindrica* (Tayl.) Boulay. Wolfshagen: Grosse Horst auf einem Stein im Bache; Gross-Langerwisch auf einem erratischen Block im Elsbäk; Triglitz an den Wänden eines tiefen Grabens auf Lehm.

B. Hornschuchiana Schultz. Triglitz an der Chaussee im Kiefernwalde und in der Heide.

B. convoluta Hedw. Steffenshagen: am Wege vor Jacobsdorf auf Kalkmergel fr.; Preddöhl an Mauern; Triglitz mehrfach.

Syntrichia latifolia Bruch. Triglitz an einer Steinbrücke und einer Feldsteinmauer fr.; steril im Gebiete häufig, besonders an alten Bäumen.

S. papillosa (Wils.) Jur. Im Gebiet sehr häufig; auch an Feldsteinmauern.

S. laevipila Brid. Triglitz an alten Pyramidenpappeln; Putlitz an einer alten Kopfweide am Nettelbecker Wege.

S. pulvinata Jur. An Feldsteinmauern in Steffenshagen und Triglitz fr.; steril häufig.

S. ruralis (L.) Brid. Triglitz auf Strohdächern und Mauern reich fr.; Steffenshagen fr.; Preddöhl an Pappeln fr.

Var. *planifolia* Warnst. Putlitz: Philipphof auf einem feucht liegenden Steine.

Grimmiaceae.

Grimmia leucophaea Grev. An sonnigen Feldsteinmauern in Steffenshagen und Preddöhl st.

G. pulvinata (L.) Smith var. *longipila* Schimp. Triglitz auf Mauern und Dächern.

G. Mühlenbeckii Schimp. Steffenshagen (?); Sagast; st.

G. trichophylla Grev. Falkenhagen; Preddöhl; Triglitz; Steffenshagen; Gross-Langerwisch; Wolfshagen; Helle; Lockstedt; Sagast; Lütkenhof und Sukow häufig; Porep; immer st.

G. decipiens (Schultz) Lindb. Mansfeld auf einem erratischen Block in der Heide; st.

Dryptodon Hartmani (Schimp.) Limpr. Sagast: errat. Blöcke im Nonnenhorst; Porep: errat. Blöcke im Busch unweit Nettelbeck; st.

Var. *epilosa* Milde. Sagast mit der Hauptform. Neu für die Mark! Bei dieser Form besitzen nur die jüngsten Blätter zuweilen eine kurze Haarspitze.

Racomitrium sudeticum (Funck) Br. eur. Sagast: an einem errat. Block st. Zweiter Fundort in der Mark!

R. fasciculare (Schräd.) Brid. Gehölz bei Jacobsdorf auf einem Steine spärlich.

R. heterostichum (Hedw.) Brid. Hier sehr verbreitet: Wolfshagen; Gross-Langerwisch fr.; Helle; Lockstedt; Mansfeld; Jacobsdorf; Steffenshagen fr.; Triglitz fr., hier auch auf Ziegeldächern; Sagast viel, fr.; Porep; Sukow.

R. canescens (Weis; Timm) Brid. Bei Lockstedt fr., sonst nur st.

Var. *ericoides* (Web.) Br. eur. Triglitz im Kiefernwalde fast nur in dieser Form.

Var. *epilosum* H. Müller. Triglitz an einer Feldsteinmauer. Dritter Fundort in der Mark!

R. lanuginosum (Ehrh.; Hedw.) Brid. Gross-Langerwisch auf einem Stein an einer Mergelgrube; Sagast auf einem errat. Block im Nonnenhorst; nur st.

Hedwigia albicans (Web.) Lindb. var. *secunda* Br. eur. Wolfshagen auf feucht liegenden Steinen.

Var. *viridis* Br. eur. Triglitz auf beschatteten Steinblöcken; ebenso Sagast.

Orthotrichaceae.

Ulota crispa (L.; Gmel.) Brid. Pritzwalk: Hainholz; Grosse Horst bei Wolfshagen; Gross-Langerwisch; Putlitz: Hainholz; Telschow; Redlin; überall häufig.

U. crispula Bruch. Telschow an einer Weissbuche; Redlin an Birken am Cressin-See.

Orthotrichum pumilum Swartz. Bei Triglitz häufig.

O. Schimperii Hammar. Wie voriges.

O. speciosum Nees. Ebenso.

O. leiocarpum Br. eur. Triglitz an Pappeln, Weiden, Erlen nicht selten; Putlitz: Hainholz an Buchen.

O. Lyellii Hook. et Tayl. Häufig, aber bisher nur st.

O. obtusifolium Schräd. Triglitz an Kopfweiden reichlich fr.

Encalyptaceae.

Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Triglitz an Heckenwällen wenig; scheint im Gebiete selten zu sein.

Georgiaceae.

Georgia pellucida (L.) Rabenh. Pritzwalk: Hainholz; Gross-Langerwisch; Helle; Jacobsdorf; Steffenshagen: Hegeholz; Putlitz: Hainholz; Telschow; Redlin; überall häufig.

Funariaceae.

Entosthodon fascicularis (Dicks.) C. Müller. Steffenshagen auf lehmigen Aeckern.

Bryaceae.

Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. Triglitz nicht selten; Steffenshagen: Hegeholz; Sagast; Redlin am Cressin-See.

Webera cruda (L.) Bruch. Triglitz an Heckenwällen selten.

W. annotina (Hedw.) Bruch. Gross-Langerwisch: Ausstich an der Eisenbahn fr.; Triglitz: Ausstich in der Heide prachtvoll in Frucht; steril häufig.

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr. Pritzwalk: Hainholz; Torfstich bei Falkenhagen; Steffenshagen; Triglitz; Jacobsdorf; Laaske; Putlitz: Wiesengräben an der Stepenitz; Sagast; überall nicht selten, aber nur st.

Bryum pendulum (Hornsch.) Schimp. Triglitz an der Chausseebrücke, in der Heide häufig.

B. erythrocarpum Schwägr. Triglitz in einem Sandausstiche.

B. atropurpureum Wahlenb. Triglitz auf feuchtem Lehm Boden mehrfach.

B. argenteum L. var. *lanatum* (P.B.) Br. eur. Preddöhl auf sonnigen Mauern schön ausgeprägte Form!

B. pallens Swartz. Pritzwalk: Thongruben am Giesensdorfer Wege und Ausstich an der Eisenbahn in deren Nähe fr.; Torfwiesen bei Falkenhagen prachtvoll fr.; ebenso Triglitz: Ausstich in der Heide; hier auch eine Form mit kurzer Seta, ob

Var. *brevisetum* Lindb. et Arnell?

B. turbinatum (Hedw.) Br. eur. Triglitz in den Heidewiesen.

B. pseudotriquetrum (Hedw.) Schwägr. Mit Frucht: Torfwiesen bei Falkenhagen; Heidewiesen bei Triglitz, am Zieskenbach; Torfstich bei Sagast; am Cressin-See bei Redlin und Klein-Pankow.

Mniaceae.

Mnium serratum Schrad. Wolfshagen: Dömnitzufer in der Grossen Horst viel; Gross-Langerwisch und Triglitz: Ufer der Kümmernitz.

M. undulatum (L.) Weis. Mit Frucht: Steffenshagen; Gehölz bei Gross-Langerwisch; Triglitz an mehreren Stellen; Putlitz: Burgwall.

M. rostratum Schrad. Wolfshagen: Grosse Horst an einem Bache; Gross-Langerwisch: auf einem Steine im Elsbäk.

M. affine Bland. var. *elatum* (Br. eur.) Lindb. Triglitz: Sumpfwiesen an der Kümmernitz schön fr.; steril sehr häufig.

M. Seligeri Jur. Triglitz in den Heidewiesen; Mansfeld: am Zieskenbache; Schmarsow; nur steril.

M. stellare Reich. Wolfshagen: Grosse Horst an der Dömnitz fr.; Triglitz: Abhänge an der Kümmernitz; Putlitz: an der Stepenitz im Hainholz.

M. punctatum (L.; Schreb.) Hedw. Ziemlich häufig. Var. *macrophyllum* Warnst. Triglitz an der Kümmernitz und in Gräben.

Meeseaceae.

- Paludella squarrosa* (L.) Brid. Am Cressin-See zwischen Redlin und Klein-Pankow Massenvegetation bildend und reichlich fruchtend!
Amblyodon dealbatus (Dicks.) P.B. Am Cressin-See bei Redlin.
Meesea trichodes (L.) Spruce. Ebendort.

Aulacomniaceae.

- Aulacomnium androgynum* (L.) Schwägr. Laaske: Mückenbusch und Krümmel viel fr.; Telschow fr.; steril sehr häufig.
A. palustre (L.) Schwägr. An folgenden Orten überaus reich in Frucht: Torfwiesen bei Falkenhagen; Triglitz: Heidewiesen, am Zieskenbach; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst; am Cressin-See bei Redlin.
 Var. *polycepalum* (Brid.) Br. eur. Häufig mit der Hauptform.

Bartramiaceae.

- Bartramia ithyphylla* (Haller) Brid. Triglitz: Abhänge an der Kümmernitz nach Jacobsdorf hin.
Philonotis marchica (Willd.) Brid. Triglitz in Wiesengraben.
Ph. calcarea (Br. eur.) Schimp. Torfwiesen bei Falkenhagen ♂.

Polytrichaceae.

- Catharinaea angustata* Brid. Triglitz: Abhang an der Kümmernitz am Jacobsdorfer Wege.
C. tenella Röhl. Gross-Langerwisch: Ausstich an der Eisenbahn viel; Triglitz: Abstich auf Wiesen an der Kümmernitz.
Pogonatum urnigerum (L.) P.B. Triglitz in der Heide in einem Graben fr.
P. strictum Banks. Torfwiesen bei Falkenhagen; Triglitz in der Heide; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow; am Cressin-See bei Redlin und Klein-Pankow viel.

Buxbaumiaceae.

- Buxbaumia aphylla* L. Triglitz im Kiefernwalde häufig.

Fontinalaceae.

- Fontinalis antipyretica* L. Triglitz in einer alten Mergelgrube reichlich fruchtend.

Cryphaeaceae.

- Leucodon sciuroides* (L.) Schwägr. Mit Frucht: Grosse Horst bei Wolfshagen an einer Buche; Jacobsdorf an einer Esche; Triglitz an einer alten Kopfweide.

Antitrichia curtipendula (L.) Brid. Steffenshagen und Preddöhl an Feldsteinmauern; Triglitz in Knicken an Birkenstümpfen, auf Strohdächern spärlich; Jacobsdorf; Helle auf Steinblöcken im Bergsoll; Putlitz: Hainholz an Buchen wenig; Porep an einer Mauer; nur steril.

Neckeraceae.

Neckera pumila Hedw. Wolfshagen: Grosse Horst; Putlitz: Hainholz; Telschow; immer an Buchen.

Var. *Philippeana* (Br. eur.) Milde. Putlitz: Hainholz.

Neckera complanata (L.) Hüben. Jacobsdorf fr. Bei Steffenshagen auch an Feldsteinmauern.

Homalia trichomanoides (Schreb.) Br. eur. Wolfshagen: Grosse Horst; Gross-Langerwisch: am Elsbäk; Steffenshagen; Jacobsdorf; Laaske; Porep: Busch bei Nettelbeck.

Leskeaceae.

Leskea polycarpa Ehrh. Wolfshagen: Grosse Horst; Triglitz mehrfach; Steffenshagen: Hegeholz; Putlitz: Hainholz

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl. Pritzwalk: Hainholz an Weissbuchen; Steffenshagen, hier auch an Feldsteinmauern; nur steril.

Pterigynandrum filiforme (Timm) Hedw. Triglitz in einem Knick auf einem erratischen Block in grossen, sterilen Rasen; Porep: Busch bei Nettelbeck auf grossen erratischen Blöcken steril.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. Gross-Langerwisch: am Elsbäk fr.

T. Philiberti (Philib.) Limpr. Pritzwalk: Friedhof, Abstiche an der Eisenbahn; Triglitz ziemlich häufig, auch fr.

Var. *pseudo-tamarisci* (Limpr.) Ryan et Hagen. Triglitz an Heckenwällen mehrfach.

T. Blandowii (Web. et Mohr) Br. eur. Triglitz: Wiesen an der Kummernitz; Mansfeld: am Zieskenbach; Nettelbeck: Sumpfwiese beim Poreper Busch; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst sehr viel; Redlin: Sumpf am Cressin-See.

Hypnaceae.

1. *Isothecieae.*

Pylaisia polyantha (Schreb.) Br. eur. Triglitz nicht selten, auch auf Steinen.

Climacium dendroides (Dill.: L.) Web. et Mohr. Bei Triglitz auf Sumpfwiesen an der Kummernitz häufig fruchtend.

Isothecium myosuroides (Dill.; L.) Brid. Wolfshagen: Grosse Horst auf Steinen und am Grunde alter Buchen, wenig.

2 *Brachythecieae*.

Camptothecium lutescens (Huds.) Br. eur. Triglitz an einem Heckenwall fr., steril häufig.

Brachythecium Mildeanum (Schimp.) Schimp. Triglitz auf Wiesen fr.

B. salebrosum (Hoffm.) Br. eur. Pritzwalk: Ausstich an der Eisenbahn; Gross-Langerwisch; Steffenshagen; Triglitz nicht selten; Sagast.

Var. *pinnatum* Warnst. Gross-Langerwisch auf einem Steine an einer Mergelgrube.

B. populeum (Hedw.) Br. eur. Wolfshagen: Grosse Horst, hier auch auf Baumwurzeln! Gross-Langerwisch; Elsbäk; Jacobsdorf; Triglitz; Steffenshagen; Preddöhl; Putlitz: Burgwall und Hainholz; Poreper Busch.

Var. *majus* Br. eur. Steffenshagen: auf einem Stein am Elsbäk. Neu für die Mark?

B. curtum (Lindb.) Lindb. Gehölze bei Gross-Langerwisch viel; Triglitz mehrfach; Laaske: Krümmelhäufig; Putlitz: Hainholz; Telschow; gern unter Birken!

B. velutinum (L.) Br. eur. var. *praelongum* Br. eur. Grosse Horst bei Wolfshagen auf Waldboden.

Var. *robustum* Warnst. Steffenshagen auf einem Steine in kräftigen, hohen Rasen.

Var. *densum* Warnst. Triglitz am Grunde einer alten Pyramidenpappel in sehr dichten, stark glänzenden, wenig fruchtenden Rasen.

B. rutabulum (L.) Br. eur. var. *flavescens* Br. eur. Triglitz auf einem Stein in einem Graben fr.

B. glareosum (Bruch) Br. eur. Triglitz an einem Abstiche und auf einer Mauer, steril.

B. albicans (Neck.) Br. eur. Triglitz an vielen Stellen fruchtend

Var. *julaceum* Warnst. Triglitz: Kiefernwald.

Var. *pinnatifidum* Warnst. Triglitz an einer Feldsteinmauer.

B. rivulare Br. eur. Triglitz in einem Erlenbruch; Porep: Busch bei Nettelbeck; Sagast: Nonnenhorst.

Scleropodium purum (L.) Limpr. Triglitz an mehreren Stellen in Frucht.

Var. *depauperatum* Warnst. Triglitz in der Heide auf feuchtem Heideboden.

Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Br. eur. var. *imbricatum* Schimp. Triglitz in einer alten Kiesgrube zwischen Gras, reich fruchtend.

E. striatum (Schreb.) Schimp. Triglitz an einem Heckenwall fr.

E. speciosum (Brid.) Milde. Triglitz an Erlenstümpfen an der Kümmernitz fr.; Putlitz: Hainholz an einem Bache fr.

E. Stokesii (Turn.) Br. eur. Gross-Langerwisch am Elsbäk fr.; steril im Gebiete häufig.

Var. *densum* Warnst. Triglitz auf einem Baumstumpfe in dichten Rasen.

Eurhynchium praelongum (L.; Hedw.) Br. eur. Mit Frucht: Gross-Langerwisch; Steffenshagen; Triglitz mehrfach.

E. Swartzii (Turn.) Curnow. Wolfshagen: Grosse Horst; Gross-Langerwisch: Elsbäk fr.; Triglitz fr.; Telschow.

Rhynchostegium megapolitanum (Bland.) Br. eur. Steffenshagen an einem Heckenwall; Triglitz: Kirchhof; Nettelbeck: Kapellenberg viel.

R. murale (Necker) Br. eur. Putlitz: Burgwall auf Steinen.

3. *Hypneae*.

Plagiothecium latebricola (Wils.) Br. eur. Pritzwalk: Hainholz; Wolfshagen: Grosse Horst; Gross-Langerwisch mehrfach; Helle: Bergsoll; Jacobsdorf; Laaske: Mückenbusch; Triglitz an mehreren Stellen; Steffenshagen; Putlitz: Hainholz häufig; Telschow. Dieses wie es scheint in der Mark sehr seltene Moos ist hier an den meisten Standorten in Menge vorhanden, leider bisher nur steril. Es wächst oft recht versteckt an alten Erlen- auch Birkenstümpfen und ist daher wohl noch oft übersehen. (In der Umgegend von Hamburg konnte ich es ebenfalls an etwa 10 Standorten feststellen.)

P. silvaticum (Huds.) Br. eur. Wolfshagen: Tierpark und Grosse Horst; Laaske: Mückenbusch; Triglitz mehrfach.

Forma propagulifera Ruthe. Triglitz an einem Abhange unter Haselsträuchern.

P. Roeseanum (Hampe) Br. eur. Nach meinen Beobachtungen in der Umgegend von Pritzwalk und Putlitz ebenso häufig wie *P. denticulatum*; stellenweise in feuchten Gehölzen und an Heckenwällen sogar viel häufiger.

P. curvifolium Schlieph. Triglitz im Kiefernwald; Laaske im Mückenbusch.

P. elegans (Hook.) Sulliv. var. *Schimperi* (Jur. et M.) Limpr. Pritzwalk: Hainholz unter Buchen; Triglitz: Kiefernwald; Putlitz: Hainholz; immer auf festem Waldboden, steril. (In der Umgegend von Hamburg ist dieses bei uns seltene Moos sehr häufig; es dürfte daher auch in der Mark weiter verbreitet sein.)

Amblystegium filicinum (L.) De Not. var. *trichodes* (Brid.) Steudel. Triglitz an den Wänden eines tiefen Grabens.

Var. *gracilescens* Schimp. Triglitz auf Steinen in einem Bache.

A. irriguum (Wils.) Br. eur. Grosse Horst bei Wolfshagen; Poreper Busch; Sagast: Nonnenhorst.

A. racium (Hedw.) Lindb. Triglitz an Gräben auf Wurzeln und Baumstümpfen.

A. rigescens Limpr. Triglitz auf Baumstümpfen mehrfach; Steffenshagen auf einem feucht liegenden Steine; Laaske: Mückenbusch an Baumstümpfen.

Amblystegium Juratzkanum Schimp. Wolfshagen: Grosse Horst auf Wurzeln an einem Bache; Triglitz auf Baumstümpfen.

Hypnum elodes Spruce. Triglitz: Heidewiesen, nicht selten.

Var. *falcatum* Everken. Ebendort.

H. chrysophyllum Brid. Steffenshagen auf lehmigen Aeckern; Triglitz an vielen Stellen häufig, auch fr.; Mertensdorf.

H. stellatum Schreb. var. *gracilescens* Warnst. Triglitz: Sumpfwiesen an der Kümmernitz.

H. polygamum (Br. eur.) Wilson. Triglitz: Heidewiesen; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow.

H. vernicosum Lindb. Triglitz; Mansfeld: am Zieskenbach; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst sehr viel; am Cressin-See bei Redlin und Klein-Pankow.

H. intermedium Lindb. Torfwiesen bei Falkenhagen gemein, auch fr.; Triglitz: Sumpfwiesen, Heidewiesen, am Zieskenbach, häufig fr.; Mertensdorf; Schmarsow; Redlin am Cressin-See fr.

H. uncinatum Hedw. Triglitz in der Heide nicht selten; Laasker Krümmel; auf einem Stein am Wege zwischen Helle und Lockstedt.

Var. *plumosum* Schimp. Gross-Langerwisch auf einem Stein an einer Mergelgrube.

H. lycopodioides Brid. Triglitz in der Heide viel.

H. Wilsoni Schimp. Triglitz in alten Mergelgruben in 50 cm tiefen, prachtvollen Rasen, in den Heidewiesen viel.

H. Kneiffii Schimp. var. *aquaticum* (Sanio) v. Klinggr. Triglitz in einer alten Lehmgrube steril.

Var. *pungens* H. Müller. Triglitz an Mergelgruben; Putlitz: Wiesengräben; Sagast: Torfstich.

H. tenue (Schimp.) v. Klinggr. Pritzwalk: Ausstich an der Eisenbahn; Preddöhl in einer Sandgrube; Triglitz auf feuchtem Sand- und Lehmboden ziemlich häufig.

Var. *gracilescens* Schimp. Pritzwalk: Rodanewiesen; Torfstich bei Falkenhagen; Triglitz: Sumpfwiesen an der Kümmernitz; Sagast: Torfstich im Nonnenhorst.

Hypnum fluitans (Dill.) L. Mit Frucht: Heidewiesen bei Triglitz; Schmarsow; Redlin: Heidetümpel am Treptow-See.

H. scorpioides L. Triglitz in der Heide; Mertensdorf: Sumpf bei Schmarsow.

Var. *gracilescens* Schulze. Mit der Hauptform bei Triglitz und Mertensdorf.

H. falcatum Brid. Torfwiesen bei Falkenhagen reichlich, st.

H. imponens Hedw. Triglitz in der Heide zwischen *Calluna*, *Erica*, *Juncus squarrosus* und *Scirpus caespitosus* mehrfach; Redlin: Heide am Treptow-See. Dieses Moos gehört mit *Cephalozia heterostipa*, *C. Francisci*, *Blepharostoma setacea*, *Sphagnum molle*, *S. molluscum* und

anderen zu den Charakterpflanzen des nordwestlichen Deutschlands, die in der Prignitz und der Niederlausitz gewiss weiter verbreitet sind.

Hypnum cupressiforme L. var. *ericetorum* Br. eur. Triglitz in der Heide vielfach in Frucht.

Var. *filiforme* Br. eur. Putlitz: Hainholz an Buchen fr.

Var. *brevisetum* Schimp. Triglitz an alten Weiden.

Var. *elatum* Br. eur. Triglitz an Heckenwällen.

Var. *pinnatum* Warnst. Triglitz auf einem schattig liegenden Steine; Sagast: Nonnenhorst ebenso.

Var. *strictifolium* Warnst. Steffenshagen auf einer Feldsteinmauer; Jacobsdorf auf einem Steine.

H. arcuatum Lindb. Mertensdorf auf sandigem Heidemoorboden in Gesellschaft von *Hypnum chrysophyllum*, *stellatum* und *molluscum*.

H. pratense Koch. Triglitz: Heidewiesen; Mansfeld: Sumpf am Zieskenbache; Redlin: am Cressin-See; st.

H. molluscum Hedw. Triglitz mehrfach, besonders in den Heidewiesen; Mertensdorf; nur st.

H. crista castrensis L. Bisher nur Laaske: Krümmel st.

H. cordifolium Hedw. Mit Frucht: Steffenshagen im Hegeholz; Triglitz; Laaske Krümmel.

H. giganteum Schimp. Redlin und Klein-Pankow: Torflöcher am Cressin-See reich fruchtend; steril im Gebiete häufig.

H. cuspidatum L. forma *tenella* Warnst. Triglitz auf einem feucht liegenden Baumstamme.

H. stramineum Dicks. Triglitz mehrfach; am Zieskenbache fr.; Mertensdorf; Schmarsow; Klein-Pankow: Cressin-See. Eine Form mit sparriger Beblätterung — Uebergangsform zu var. *squarrosum* Warnst. — am Elsbäk bei Gross-Langerwisch.

Hylocomium splendens (Hedw.) Br. eur. Triglitz in der Heide mehrfach fr.

H. brevirostrum (Ehrh.) Br. eur. Gehölz bei Gross-Langerwisch; Jacobsdorf; Putlitz: Hainholz; Telschow; Redlin: Erlenstümpfe am Cressin-See; immer steril.

H. squarrosum (L.) Br. eur. Triglitz: Wiesen an der Kümmerwitz fr.

H. triquetrum (L.) Br. eur. Gehölz bei Jacobsdorf fr.

H. loreum (L.) Br. eur. Bisher nur im Gehölz bei Jacobsdorf unter Buchen, steril.

Nachtrag zur Flora von Freyenstein.

Von

Rud. Rietz.

Mehrere Jahre sind seit meinen ersten Veröffentlichungen aus der hiesigen Flora dahingegangen. Seitdem haben an einigen Stellen sich die Culturverhältnisse geändert, wodurch bisher verdeckt gewesene Pflanzen zum Vorschein kamen oder im Wachstum zurückgehaltene sich freier und üppiger entwickeln konnten. Species, die in nicht allzugrosser Anzahl vereinzelte Stellen des Gebietes bewohnen, sind anfangs übersehen und erst später entdeckt worden. Auch von den im ersten Verzeichnis schon enthaltenen Arten sind vielfach neue Standorte aufgefunden. So mögen denn in den nachfolgenden Zeilen noch einige neue Entdeckungen aus hiesiger Flora folgen.

1. *Vicia sepium* L. — Buchenwald am Massower See.
2. *Oenothera biennis* L. — Kirchhof von Beveringen und Pritzwalk. Wredenhagen in Mecklenburg
3. *Epilobium montanum* L. — Gutspark von Neu-Cölln. Wittstocker Forst.
4. *Sanicula europaea* L. — An der Jaëbitzer Pferdekoppel.
5. *Pimpinella magna* L. — Wall von Freyenstein; sehr wenig unter *P. Saxifraga* L.
6. *Galium verum* L. — Auch im Schlossgarten zu Meyenburg auf einem Grasplatz. (12. Juli 1893.)
7. *Galium boreale* L. — Vosskuhle bei Freyenstein.
8. *Petasites officinalis* L. — Alter Teich, wenige sterile Exemplare. Viel auf einer Wiese bei Rohlsdorf.
9. *Cirsium acaule* (L.) Scop. — Triften und Weiden auf dem „Wiedstruck“ nördlich von Freyenstein.
10. *Erica Tetralix* L. — Warnsdorf. An Grabenrändern zwischen Aeckern; in der Nähe von *Genista anglica*. (4. Sept. 1893.)
11. *Gentiana campestris* L. — Auf der „Heide“ in sehr geringer Anzahl.
12. *Illecebrum verticillatum*. Ebenda in sehr vereinzelt Exemplaren.
13. *Veronica verna* L. — Niemerlanger Weg.
14. *Pedicularis palustris* L. — Auch auf den Grabower Wiesen.
15. *Betonica officinalis* Lam. — Schmolder Tannen.

16. *Plantago media* L. — Seit 1894 in schnell sich vermehrenden Stöcken auf den Grasplätzen des Freyensteiner Walles. In noch grösserer Anzahl auf der Gänseweide. Vereinzelt im Massower Holz.
 17. *Aristolochia Clematitis* L. — Am Rande des Freyensteiner Pfarrgartens, hinter der Scheune des Ackerbürgers Otto Behrendt.
 18. *Mercurialis perennis* L. — Brüche an der Redlitz bei Gustavsruh.
 19. *Salix pentandra* L. — Grabower Wiesen.
 20. *Acorus calamus* L. — Teich von Freyenstein. War hier zur Zeit der Veröffentlichung meines ersten Berichtes fast völlig verschwunden, da die Knaben die im losen Schlamm des Südufers steckenden Wurzeln leidenschaftlich gern als Munition für ihre Hollunderbüchsen mit Rechen herausfischten. Nach daraufweisendem Verbot hat sich die Pflanze wieder recht gut entwickeln können. — Häufiger im Teiche von Brügge.
 21. *Neottia Nidus avis* Linn. — Buchwald am Massower See.
 22. *Listera ovata* R. Br. — Birkenbruch des Massower Holzes. Am Massower See.
 23. *Epipactis latifolia* (L.) All. — Auch im „Herrenbusch“.
 24. *Polygonatum officinale* All. — Massower Holz Ochsenkamp. („Mühlenkamp.“)
 25. *Carex pallescens* L. — Auch Schmolder Tannen
-

Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs.

Mit Unterstützung zahlreicher im Text namhaft gemachter Botaniker

bearbeitet von

F. Höck.

IV.

262. *Empetrum nigrum*. Wald- und Heidemoore In Brandenburg nach Ascherson¹⁾ und Graebner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes, nur unweit Guben.

An der Ostseeküste stellenweise häufig, andererseits in NW und SH häufig auf Heiden. Also in der Gesamtverbreitung in N-Deutschland subatlantisch.

Weiter westwärts auch auf den Britischen Inseln und Island, wie nordwärts in ganz Skandinavien und sogar auf Spitzbergen, südwärts indess wesentlich Gebirgspflanze.

Ueber das Gesamtareal in Europa vgl. Wittich, Pflanzen-Areal-Studien (Giessen 1889), wo dies auf einer Karte skizziert ist.

Nach SO bis Pontus Lazicus (Boissier).

Auch Sibirien, Japan und N-Amerika, eine Varietät auch im südlichen S-Amerika.

In der Gesamtverbreitung also der Kiefer durchaus nicht vergleichbar, zu deren Begleitern sie stellenweise gehört, z. B. in Schott-

¹⁾ Wegen der Einheitlichkeit dieser Arbeit folge ich natürlich hier weiter der 1. Auflage von Ascherson's Flora. Auf die zahlreichen Ergänzungen, die diese neue Auflage zu den früheren Teilen vorliegender Arbeit liefert, kann hier nicht eingegangen werden, da für pflanzengeographische Arbeiten doch jene Flora selbst einzusehen ist. Doch möchte ich wenigstens eine Grenzlinie berichtigen, die auf Grund dieser Flora und der von Brandes, Flora von Hannover, neu aufgestellt und mir durch Loesener mitgeteilt wurde, die von *Ilex aquifolium*. Sie verläuft: Güstrow — Puttlitz — Wilsnack — Osterburg — Salzwedel — Klötze — Weferlingen — Braunschweig — Goslar — Huhausen — Solling — Westfalen. Trotzdem diese also hinter der der Buche weit zurückbleibt, glaubt auch Loesener, dass man *Ilex* wohl der Buchenassociation zurechnen müsse; sie reicht weniger weit nach NO als die Buche dafür weiter nach SW (über die Grenze auf der iberischen Halbinsel vgl. Willkomm bei Engler und Drude, Vegetation der Erde, I, 95)

land (vgl. Smith, Plant Associations of the Tay Basin. Reprinted from the Proceedings of the Perthshire Society of Natural Science. Vol. II, Part VI, 1898); doch dort auch wie bei uns als echte Heidepflanze auftretend. Als Charakterpflanze der Hochmoore auch in den Karpathen (vgl. Pax bei Engler-Drude, Vegetation der Erde, II, 130).

263. *Rumex obtusifolius*. ∞ Laubwälder und feuchte Gebüsch, a? in solchen bisweilen Erlenbegleiter, doch auch Ruderalpflanze.

Ganz N-Deutschland, auch west- und ost- (nicht nord-) friesische Inseln.

Ganz Europa mit Ausnahme des äussersten S und N; in Norwegen nordwärts (nach Schübel) bis 63° 40".

Nach S bis N-Afrika, zu den Kanaren und Madeira.

Nach SO bis Syrien, Persien, Afghanistan und Beludschistan, andererseits auch in Sibirien (Boissier); doch schon nicht mehr im unteren Obgebiet (nach Sommier, vgl. Bot. Centralbl. Beiheft VIII, 42). Sollte unter letzterer Angabe nur der äusserste S und W Sibiriens verstanden sein, so fiel das Verbreitungsgebiet, von Makaronesien abgesehen, fast ganz mit dem der Schwarzerle zusammen; vielleicht wird bei näherer Prüfung dies für die var. *silvestris*, die z. B. auf den friesischen Inseln fehlt, besonders gelten.

264. *R. sanguineus*. Sehr zerstreut, doch in allen Hauptteilen des Gebiets an feuchten, schattigen Orten, daher öfter unter Erlen, aber auch in Buchenbeständen (so z. B. bei Meyenburg in P, vgl. Bot. V. Br. XXXIX S. 14).

Ganz N-Deutschland, auch west- (nicht nord- und ost-) friesische Inseln.

In Europa ähnlich wie vorige, doch anscheinend in Norwegen fehlend.

Im Orient bis Persien, auch in Sibirien, doch nach Sommier nicht im unteren Obgebiet; ferner S-Afrika und Chile, hier vermutlich eingeschleppt.

Jedenfalls also noch weniger als vorige der Erle in der Verbreitung entsprechend.

265. *R. Acetosa*. ∞ Feuchte Wälder, doch wohl häufiger auf nicht bedecktem Boden.

Häufig in ganz N-Deutschland, auch auf den friesischen Inseln.

Ganz Europa bis weit in das arktische Gebiet hinein.

Durch Vorderasien bis zum Himalaya (auch in der alpinen Zone des Altai [Engler's bot. Jahrb. 25, 484]), durch Sibirien bis China und Japan; auch in Grönland und N-Amerika, Chile und dem Kapland; in letzteren Gebieten wohl sicher nur eingeschleppt.

266. *R. Acetosella*. ∞ Trockene Wälder, doch vielleicht öfter noch ausserhalb des Waldes

Ganz N-Deutschland, auch auf den friesischen Inseln häufig.

Ganz Europa mit Ausnahme des äussersten Südens.

Auch in Sibirien, N-Afrika, auf den Kanaren, im Kapland, N- und S-Amerika und Australien.

(*Polygonum Bistorta*. In lichten Wäldern, aber entschieden weit mehr Wiesenpflanze.)

(*P. Hydropiper*. Feuchte Wälder, doch auch sonst an feuchten Orten.)

267. *Daphne Mezereum*. Vgl. Bot. V. Br. XXXVI S. 35. NW fehlend, in S-H und Me als ursprünglich nicht gesichert, dagegen wie in den anderen Teilen von NO-Deutschland auch in Op, selbst noch in Poln.-Livland häufig, also schon hierin weder der Buche¹⁾ noch der Erle, mit denen sie häufiger erscheint, in der Verbreitung ähnlich.

Nach SO bis zum Pontus Lazicus (Boissier), doch auch in Sibirien hineinreichend (z. B. nach Sommer im unteren Obgebiet, nach Gilg [Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 6a, 238] bis zum Altai).

Gattungsgenossen nur in der Alten Welt vom 10⁰ s. B. bis 65⁰ n. B.

Trotzdem diese Art also in ihrer Verbreitung wenig der Buche gleicht, tritt sie doch nicht selten in ihrem Bestande auf, so auch noch im Buchenhochwald²⁾ der Karpathen (Pax bei Engler-Drude II, 135).

p? 268. *Thesium intermedium*. Wälder, besonders Kiefernwälder, doch auch an nicht bewaldeten Orten.

Nach Ascherson-Graebner nach NW bis Neuhaudensleben — Wolmirstedt — Burg — Friesack — Ludwigslust — (Hamburg) — (Wittenburg) An letzteren Orten neuerdings nicht mehr. In der Nähe der Ostseeküste sehr selten oder ganz fehlend; in Wp nur im südlichen Weichselgebiet bis Kulm; in Op fehlend, doch für Poln.-Livland angegeben.

Nach SW bis zur Dauphiné, Sardinien und N-Italien.

Südostwärts bis zum Kaukasus (Boissier).

Ostwärts auch in Sibirien beobachtet (doch schon nicht mehr im unteren Obgebiet³⁾, in dem die Kiefer vorkommt).

¹⁾ Gleich anderen Buchenbegleitern auch mit der Tanne zusammen, so in den O-Pyrenäen (vgl. Flahault, Catalogue Raisonné de la Flore des Pyrénées Orientales. Perpignon 1896 p. 42).

²⁾ Hier treten von wichtigeren bisher erwähnten Buchenbegleitern auf: *Loniceria Xylosteum*, *Hepatica*, *Dentaria bulbifera*, *Corydalis cava*, *Ranunculus lanuginosus*, *Hedera*, *Veronica montana*.

³⁾ Von allenfalls mit der Kiefer zu vergleichenden Pflanzen kommen neben ihr aus den bisher behandelten Gruppen hier vor: *Thalictrum minus*, *Viola arenaria*, *Polygala comosa*, *Dianthus deltoides*, *Silene nutans*, *Linnaea*, *Gnaphalium dioicum*, *Arctostaphylos officinalis*, *Ledum*, *Pirola chlorantha*, *secunda*, *uniflora*, *Veronica spicata*, also verhältnismässig wenige, und darunter wenige sehr lezeichnende Kiefernbegleiter.

Also, wenn mit der Kiefer überhaupt vergleichbar, jedenfalls hinter ihr in der Verbreitung sehr zurückstehend.

269. *Thesium alpinum*. An Standorten wie vorige, doch nur im südwestlichen Gebiet. Nach Ascherson-Graebner bis **Ma** — Pritzerbe — Rathenow — Friesack — Gransee — Nauen.

Fehlt **NW** und **S-H**, sowie an der ganzen Ostseeküste.

Weiter nordwärts noch im südlichen Schweden, nach **SW** in Gebirgen bis zu den Pyrenäen, Alpen, Apenninen und denen der Balkanhalbinsel.

Nach **SO** bis zum Kaukasus und Pontus Lazicus (Boissier). Ostwärts auch in Sibirien beobachtet, doch schon nicht mehr im unteren Obgebiet.

Also der Kiefer in der Verbreitung wenig vergleichbar, namentlich innerhalb N-Deutschlands.

270. *Th. ebracteatum*. An Standorten wie vorige, aber im Gegensatz zu ihr nach **O** häufiger werdend, nach **W** (nach Ascherson-Graebner) bis Magdeburg — Salzwedel — Lüneburg. p

Auch in **NW** am Rande von Kieferngehölzen sehr selten, in **S-H** auf Hügeln und in Kratten des **SO**, in **Me** zerstreut im **SW** von der Elbe bis Grabow — Ludwigslust — Zahrendorf und Zweedorf bei Boizenburg (Krause). Auch weiter ostwärts in der Nähe der Ostseeküste bis zur Danziger Bucht mindestens selten (Ascherson-Graebner).

Nach **N** nur noch auf Seeland (in Kratten selten).

Nach **O** bis Sibirien (nicht mehr im unteren Obgebiet), dagegen nach **SW** nur bis Thüringen, Böhmen, Ungarn und Rumänien.

Also westwärts wie nordwärts hinter der Kiefer weit zurückbleibend, doch legt das Auftreten im **NW** und in Kratten den Gedanken an einen Vergleich mit der Kiefer nahe.

Gattung weit verbreitet, doch am artenreichsten in nordländischen Pflanzenreichen.

271. *Asarum europaeum*. Vgl. Bot. V. Br. XXXVI S. 35 f. Nach **W** abnehmend, fehlt in N-Hannover¹⁾, doch noch bei Neuholdensleben — Pudegrin bei Bodendorf — Perleberg; in der Nähe der Ostseeküste z. T. spärlich, z. T. fehlend (Ascherson-Graebner). Für **Me** und **S-H** nicht sicher als ursprünglich verbürgt. f?

Wie im östlichen Deutschland, so auch in Russland ziemlich verbreitet, also in der Beziehung der Buche sehr unähnlich, dagegen

¹⁾ Nach Brandes fehlt *Asarum* in Hannover den Regierungsbezirken Stade, Osnabrück und Aurich ganz und ist aus Lüneburg nur von einem Standort unweit Harburg angegeben und dort auch fraglich, also in jener Provinz wohl ganz auf die gebirgigen Teile der Regierungsbezirke Hannover und besonders Hildesheim beschränkt, daher auch von Buchenau in seiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“ nur anmerungsweise erwähnt.

gleich ihr nordwärts nur im südlichen Schweden (Schonen, wo ursprünglich anscheinend heimisch nach Nyman), dagegen für Norwegen zweifelhaft, nach W noch in England, nicht aber in Schottland und Irland; südwärts im Gegensatz zu *Fagus* in S-Italien und auf allen italienischen Inseln fehlend. Auch Pontus Lazicus und uralisches Sibirien (Boissier).

Also in der Verbreitung nur wenig der Buche vergleichbar; für deren Bestand dagegen wie in Thüringen, so auch in den Karpathen bezeichnend (vgl. Pax in Engler-Drude, Vegetation der Erde II, 135), desgl. in Niederösterreich (Beck, Flora von Niederösterreich S. 50) und S-Bosnien (Beck, Flora von Südbosnien S. 185).

Nächste Verwandte in N-Amerika und dem Himalaya. Gattungsgenossen nur in nordländischen (borealen) Gebieten.

A? 272. *Tithymalis dulcis*. Schattige Laubwälder des südwestlichen Gebiets; nach Ascherson-Graebner in der Provinz Brandenburg nur: Belzig, Niemegk, Treuenbrietzen, Luckenwalde, Potsdam und Beeskow; aber wieder im südlichen **Wp** und **Op**.

Nach N liegt die Grenze im Gebiet, nach W ist die Art für England erwiesen, doch wahrscheinlich nur verschleppt, nach S reicht sie bis N-Spanien, Mittelitalien und Macedonien, nach O tritt sie vereinzelt bis Mittellussland auf.

Ausserhalb Europas nicht erwiesen.

Sie ist nach Christ (Pflanzenleben der Schweiz) im Schweizer Jura, nach Beck in Niederösterreich (Flora v. N.-Oesterr. S. 50) Buchenbegleiter, tritt im pyrenäischen Bezirk der iberischen Halbinsel (nach Willkomm in Engler-Drude, Vegetation der Erde I, 112) neben Edeltannen und Kastanien auf; die Gesamtverbreitung zeigt noch eher Aehnlichkeit mit der der Edeltanne, als mit der der Buche, sie bleibt hinter ersterem Baum zurück, reicht über letzteren, wenn auch nur an einzelnen Orten hinaus. Pax (bei Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. II, 110) giebt sie als „vielfach in Buchenwäldern“ verbreitet an und nennt nahe Verwandte von ihr aus Sicilien und Algerien.

(*T. paluster*. Feuchte Gebüsche und Wälder, doch mehr Sumpfpal-Waldpflanze.)

p? 273. *T. Cyparissias*. ∞ Auf Sandboden, daher oft auch in Kiefernwäldern.

An der Ostsee seltener, ebenso nach NW sparsamer, doch neuerdings weiter vordringend.

Aus ähnlichen Gründen ist auch die ursprüngliche Spontanität in England und Skandinavien zweifelhaft.

Südwärts bis zum mittleren Spanien, S-Italien und Macedonien, ostwärts bis Sibirien, doch nicht mehr im unteren Obgebiet (eingeschleppt auch in N-Amerika).

Das neuerliche Vordringen erschwert die Vergleichung mit der Kiefer, wahrscheinlich blieb die Art ursprünglich in der Verbreitung

weit hinter diesem Baume zurück, doch legt das frühere Verhalten in NW und S-H sowie die Seltenheit an der Ostseeküste den Gedanken an einen Vergleich mit der Kiefer nahe, wenn man die Art so häufig in Kiefernbeständen beobachtet.

Nächst verwandt die auch im Gebiet verbreitete bis Asien ostwärts reichende *T. Esula*.

274 *Mercurialis perennis*. Vgl. Bot. V. Br. XXXVI, S. 36 Mit a
Buchen (vgl. z. B. bei Meyenburg [Jaap, Bot. V. Br. XXXIX 1897, S. 14]) und Erlen (z. B. bei Luckenwalde, zwischen Woltersdorf und Lindhorst!). Als Buchenbegleiter auch genannt durch Flahault aus den Cevennen, durch Smith aus Schottland (Plant Associations of the Tay Basin. p. 4), in Spanien (Willkomm in Engler-Drude I, 130) und den Karpathen (Pax eb. II, 135), S-Bosnien (Beck's Flora S. 185), Niederösterreich (Beck's Flora S. 50) und den O-Pyrenäen (Flahault a. a. O. p. 41). Im Gegensatz zur Buche in Russland weit verbreitet, in Schottland und Irland auftretend; dagegen in Norwegen (nach Schübeler) kaum so weit nordwärts reichend wie die Buche; sehr entspricht diese Art der Buche in der Verbreitung in Italien, da sie gleich ihr nach Sicilien und Korsika, nicht aber nach Sardinien reicht.

Südwärts reicht sie gleich der Erle, doch im Gegensatz zur Buche bis N-Afrika, südostwärts gleich der Buche und Erle bis Pontus Laticus und Persien (var. *ovata* in Armenien) (Boissier).

In der Gesamtverbreitung gleicht die Art also mehr der Erle als der Buche; obwohl sie sich dieser im Bestand oft anschliesst, ist sie doch wohl nicht der Buchenassociation zuzurechnen, sondern der Genossenschaft, welcher die Erle und Eiche angehören; erstere namentlich wird wohl auch selbst in den Buchenwäldern öfter sich ihr zugesellen.

Nächst verwandt *M. ovata* im östlichen Mitteleuropa; weitere Gattungsgenossen besonders in den Mittelmeerländern, auch in Ostasien (Pax in Engler-Prantl III, 5, 49).

275. *Urtica dioica*. ∞ Wälder, Gebüsche, doch auch oft ruderal, a?
gern mit Eichen und Erlen.

Ganz N-Deutschland.

Ganz Europa ausser den arktischen Teilen.

Auch in N-Afrika, Vorderasien (bis Persien und zum Himalaya), Sibirien bis Japan. Soweit vielleicht ursprünglich. Dann eingeschleppt in N-Amerika bis Mexiko, Australien, (Polynesien?), Neuseeland und den südlichsten Teilen von S-Amerika (vgl. Deutsche bot. Monatsschr. 11, 1897 S. 289 f.).

Wegen dieser vielfachen Verschleppung ist es zu schwer, das ursprüngliche Verbreitungsgebiet festzustellen und mit dem eines unserer Bäume zu vergleichen. Auf einige Beziehungen zur Erle ist von mir schon in Engler's bot. Jahrb. XXII, S. 561 und 589 hin-

gewiesen; auch im Wladimir'schen Gouvernement tritt sie in Erlenbrüchern auf (Fleroff in Bot. Centralbl. LXXIV, 1898 S. 69), ebenso nach Knabe in Erlenwäldern von SW-Finland (Allgem. bot. Ztschr. 1896 S. 68), standörtlich tritt sie aber oft auch neben der in der Gesamtverbreitung der Schwarzerle ähnlichen Stieleiche auf.

Verschiedene Formen der Art treten in verschiedenen Teilen des nordischen Pflanzenreiches auf (vgl. Gürke, *Plantae Europaeae*).

- a 276. *Humulus Lupulus*. ∞ Wälder und Gebüsche. Besonders an Ufern und deshalb nicht selten neben Erlen (z. B. Luckenwalde [Els-thal!!], Spreewald [Königl. Forst! !]).

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln, eingeschleppt auch auf Norderney (auch westfriesische Inseln, ob ursprünglich?) und Sylt (Vogelkoje, wo auch die Erle angepflanzt).

Ganz Europa mit Ausnahme des äussersten S und N, in Norwegen nordwärts wild (nach Schübeler) bis 64° 12'; auf den Britischen Inseln wohl nur im S von England heimisch (Babington).

Nach SO bis zum Pontus Lazicus, dann auch in Syrien und Damaskus (Boissier); Sibirien; N-Amerika bis N-Mexiko, z. T. wahrscheinlich ursprünglich eingeführt.

Einzige Gattungsgenossin in O-Asien.

Ueber ziemlich nahe Beziehungen des Hopfens zu unserer Erle vgl. auch Engler's bot. Jahrb. XXII S. 561 und 589. Sie tritt auch neben voriger in Erlenbrüchern des Wladimir'schen Gouvernements auf (Fleroff a. a. O.).

- a 277. *Ulmus campestris*. ∞ Wälder, Gebüsche, oft mit Erlen (bes. 2. *suberosa*).

Ganz NO-Deutschland, fehlt aber NW und S-H.

Auch in Dänemark kaum spontan, dagegen wahrscheinlich im südlichen Schweden, ferner im südlichen England (*suberosa* auch in Irland [Babington]; diese nach Heuckels auch stellenweise in den Niederlanden; da aber Crépin *U. c.* nur als gepflanzt aus Belgien angiebt, ist die Angabe für die Niederlande als spontan zweifelhaft). Dagegen südwärts bis NW-Afrika und Griechenland, nach O durch Mittellussland bis zum Ural, selbst den Urallfluss noch ein wenig überschreitend.

Sie tritt sicher jenseits der Steppen in der Krim und im Kaukasus auf, reicht ostwärts bis Syrien und Persien zum Himalaya. Wahrscheinlich auch auf anderen Gebirgen von Mittelasien (bekannt vom Alaschan und Churchu), da sie am Amur, im Bureja-Gebirge und am Ussuri von Maximowicz beobachtet ist, im übrigen Sibirien aber fehlt (Köppen, Holzgew. Russlands).

Also nach N und W weniger weit als die Erle, sonst wohl mit ihr in der Verbreitung zu vergleichen (doch in Russland auch bisweilen tonangebend, ja fast allein in Beständen).

b. montana (oft auch als besondere Art von voriger getrennt). Anscheinend seltener spontan als die typische Form, so auch im übrigen N-Deutschland.

Geht wesentlich weiter nordwärts als die typische Art, z. B. in Norwegen bis 67°, in Schweden bis 64½°; ebenso im nördlichen Russland wohl der einzige Vertreter der Gattung.

Südwärts nur bis zu den Gebirgen des nördlichen Spaniens und Aragoniens (nicht sicher erwiesen für N-Afrika), Mittelitaliens (?) und der nördlichen Balkanhalbinsel, ostwärts bis zum Ural und jenseits dieses Gebirges noch im S des Gouvernements Perm, längs diesem südwärts bis Ufa und Orenburg.

Für die Krim fraglich, dagegen sicher im Kaukasus.

Aus Asien ist sie sicher nur vom Lazischen Pontus und Cilicien (Boissier) erwiesen, nach Maximowicz findet sich var. *laciniata* Trautv. am unteren Amur; ferner findet sich diese Unterart nach Trautvetter in der Mandschurei und auf der Insel Sachalin, dagegen ist sie weder aus Iran, noch vom Himalaya, noch aus dem eigentlichen Sibirien, wofür sie Gürke angiebt, sicher erwiesen.

In Schweden ist sie fossil zuerst in der Kiefernperiode erwiesen (vgl. Andersson in Engler's bot. Jahrb. XXII, S 530); abgesehen von der jedenfalls noch nicht genau bekannten Verbreitung in Asien spricht gegen eine Vergleichung mit der Kiefer die angeblich spontane Verbreitung in allen 3 britischen Königreichen.

Je zwei nahe Verwandte in N-China und Indien, dagegen nur eine (*U. fulva* Michx.) in N-Amerika (Köppen).

278 *U. pedunculata*. Wälder, Gebüsche, doch wohl keinem Hauptteil des Gebiets und NO-Deutschlands fehlend; dagegen fehlt die Art in NW, wie im grössten Teil der Niederlande und Belgiens, und ganz auf den Britischen Inseln wie in W Frankreich, ebenso in ganz Skandinavien (ausser Öland), findet eben in N-Deutschland die N- und W-Grenze. q?

Nach S reicht die Art wohl kaum mehr in die eigentlichen Mittelmeerländer hinein.

Ostwärts ist sie im ganzen mittleren und (mit Ausnahme der Steppen) südlichen Russland verbreitet, doch nicht jenseits des Uralgebirges.

Sie stimmt also in dieser Beziehung wenigstens mit der Stieleiche überein, neben der sie in S-H fast ausschliesslich auftritt (vgl. meine „Laubwaldflora Norddeutschlands“ S. 21 [257] Anm. 1).

Die Angaben aus der Krim und dem Kaukasus sind fraglich.

Eine Form dieser Art in Kashmir (5000 m); sonstige Verwandte in Asien ganz fehlend, dagegen 3 verwandte Arten in N-Amerika (Köppen).

279 *Fagus sylvatica*. Vgl. Bot. V. Br. XXXVI S. 8–10. f! Ascherson-Grabner geben in ihrer neuerdings erschienenen Flora

die Verbreitung dieses Baumes in NO-Deutschland folgendermassen an: „Bildet, besonders **D** (Diluvium) auf Mergelboden grosse Wälder; unduldsam gegen jedes andere Gehölz, ebenso auch nicht häufig in gemischten Wäldern eingesprengt; auch auf Sandboden finden sich hie und da noch schöne Bestände“. Die genauere Verbreitung innerhalb dieses Gebiets habe ich in meiner „Laubwaldflora“ S. 246 f. dargestellt. Danach „können wir im nordöstlichen Deutschland (wie in Polen) ein buchenarmes Gebiet in der Mitte erkennen, das je ein buchenreiches im Süden als Ausläufer der Gebirgsflora von einem anderen in der Nähe der Ostsee scheidet. Letzteres setzt sich längs der ganzen Ostküste Schleswig-Holsteins (und über Dänemark bis zum südlichen Skandinavien) fort“. Graebner schliesst daraus (Engler's bot. Jahrb. XXI, Litteraturber. S. 10), „dass gerade die Buche am meisten von allen Waldbäumen durch ihre Vorliebe für mergelhaltige Böden den Ackerfluren hat weichen müssen“. Es würde für unsere Provinz vielleicht besser gesagt, dass ursprüngliche Buchenwälder den besten Ackerboden geliefert haben, denn in vielen Teilen der Mark (und vielleicht umfangreicheren als den ursprünglich mit Buchen bestandenen) haben Kiefernwälder gefällt werden müssen, um Raum zu schaffen für den mühseligen Anbau des Roggens oder der Kartoffeln; oft erkennt man den ursprünglichen Kiefernbestand an dem dortigen Auftreten von Kiefernbegleitern, wie *Peucedanum Oreoselinum*, *Dianthus Carthusianorum*, *Veronica spicata* u. a.

Auch die Verbreitungsgrenze der Buche wurde von mir in meiner „Laubwaldflora“ S. 8–10 ausführlich dargestellt.

Da aber verschiedene neue Litteratur über deren Verlauf vorliegt, möchte ich diese Gelegenheit benutzen, noch einmal sie vollständig zusammenzustellen, nenne aber nur die neue Litteratur, während ich für die ältere auf jene Arbeit verweise. Eine neue Zeichnung der N-Grenze dieses Baumes in Skandinavien ist einer Arbeit Andersson's in Engler's bot. Jahrb. XXII beigegeben. Nach dieser umfasst das Buchengebiet in Norwegen nur einen ganz schmalen Bezirk an der SO-Küste (etwa von Christiansund bis zum Ausgang des Christianiafjords). Von da geht die Polargrenze der Buche durch das Skagerak bis in die Gegend von Svarteborg und Uddevalla. Von hier aus¹⁾ verläuft die Grenze in nahezu südöstlicher Richtung bis in die Nähe der Quellen der Rönnebyelf und Lykebyelf. Dann wendet sie sich fast genau nordwärts zwischen 15 und 16° ö. L. (v. Greenw.) bis etwa in die Breite der Insel Wisingö (also in die Gegend der Stadt Kisa); hier biegt sie nun in südsüdöstliche Richtung, um etwa bei Oskarhamn die O-Küste des Landes zu erreichen (jedenfalls nordwärts von Kalmar). Von hier aus muss dann die N-Grenze der Buche mit Ausschluss Bornholms nach **Op** gezogen werden, wo *Fagus* in der Brandenburger Heide bei Ludwigsort südwestlich vom Frischingfluss als bestandbildender Baum seine O-Grenze erreicht. Dann zieht diese weiter, wie Ascherson-Graebner a. a. O. nach den neuesten Angaben festgestellt haben, über Heilsberg — Allenstein (Buchwalder Forst) — Kr. Rüssel (Kgl. Forst, Revier

¹⁾ Doch macht Andersson darauf aufmerksam, wie wenig diese wirkliche N-Grenze mit der physiognomischen zusammenfällt, da erst in Blekinge, Skåne und Südhalland die Buche Wälder bildet.

Sadlowo [noch in sehr stattlichen Exemplaren]; Teistimmen nördlich von Bischofsburg). Von dort scheint die Grenze (nach Abromeit) in etwa südwestlicher Richtung bis in die Nähe der Ecke, wo **Wp**, **Op** und Polen zusammenstossen zu verlaufen. Dann zieht sie in annähernd südöstlicher Richtung über Siedlez durch den nordöstlichsten Zipfel Galiziens¹⁾, sowie den äussersten Westen Wolhyniens und Podoliens nach Bessarabien, wo sie nördlich von Kischnew für W-Russland ihren südlichsten Punkt erreicht, um jenseits der Steppen in der Krim und dem Kaukasus wieder zu erscheinen. Von hier aus finden sich dann Buchen bis Persien (Asterabad) sowie über die Gebirge Kleinasiens bis Syrien.

Von Kleinasien zieht die Aequatorialgrenze der Buche nach Griechenland, zum Oxyergebirge, einem westlichen Ausläufer des Oeta und dann durch die Gebirge von Thessalien, Albanien und Montenegro nach Dalmatien, worauf sie durch die Gebirge Istriens und Krains und die südlichen Vorberge der venetianischen und lombardischen Alpen und längs der Apenninen bis Calabrien läuft, dann nach Sicilien überspringt, wo sie bei 37° n. B. den südlichsten Punkt erreicht. Von hier muss die Buchengrenze über Korsika nach dem Mont Ventoux in der Provence gezogen werden, dann weicht sie bis nördlich von Lyon (46° n. B.) zurück und zieht sich nun durch die Cevennen und die Gebirge Mittelfrankreichs in südwestlicher Richtung nach den Ostpyrenäen. Von da an durchzieht die Grenzlinie nach Schilderung Willkomm's (bei Engler-Drude II, 93 f.) „zunächst in südwestlicher Richtung und daher im Allgemeinen der Küste parallel, die Gebirge der catalonischen Provinzen von Gerona, Barcelona und Tarragona bis zu der unter 40° 41' Lat. an dem Zusammenstoss der Provinzen von Tarragona, Castellón und Ternel gelegenen Sierra Miranda, dringt hierauf, das Becken von Ternel umgehend, über die nordvalencianische Terrasse bis zur Sierra de Valdemeca (40° 10') im Osten von Cuenca vor, wo sie ihren südlichsten Punkt (für die Halbinsel) erreicht, und durchschneidet nun, nach N umbiegend, die Provinz von Guadalupe, um zu der Sierra de Moncayo zu gelangen, von wo aus sie sich wieder südostwärts wendet, um durch die Provinzen Guadalupe und Madrid entlang dem castilianischen Scheidegebirge bis in's Guadarramagebirge hinzuziehen. Nach Ueberschreitung des letzteren läuft sie in nordwestlicher Richtung durch die Provinzen von Segovia und das trockene Plateau von Salamanca überspringend durch die Gebirge von Leon nach Asturien“. Von da muss die W-Grenze durch den atlantischen Ocean nach England gezogen werden, welches Land die N-Grenze der spontanen Verbreitung der Buche durchschneidet, deren genauer Verlauf schwer heute festzusetzen sein wird, da angebaut dieser Baum auch in Schottland vorkommt.

Wie in N-Deutschland ist auch weiter nach SO die Buche ziemlich unduldsam gegen andere Bäume, namentlich höher im Gebirge. So verschwinden nach Pax (Engler-Drude II, 134) in den Karpathen im höheren Bergland²⁾ die vereinzelt Linden, Hainbuchen und Eichen,

¹⁾ Nach Pax (bei Engler-Prantl II, 181) treten von Pflanzen des Hügellandes und der montanen Region in den Karpathen in die östliche Vegetationsgrenze gleich *Fagus* auch *Genista pilosa* und *sagittalis*, *Podicularis silvatica* und *Lysimachia nemorum*, von denen namentlich letztere der Buche auch sonst in der Verbreitung vergleichbar ist.

²⁾ Doch ist auch im montanen Buschwald der Karpathen die Buche der herrschende Baum. Hier treten auch einige ihrer norddeutschen Begleiter neben ihr auf doch im Hochwald [s. o.] viel mehr der wichtigeren) u. a. auch *Astrantia major*, von der berichtend zum vorigen Teil dieser Arbeit (S. 83) mitgeteilt werden mag, dass sie von Friedrich in Buchenwäldern nicht bei Lübeck (wie durch Lesefehler gedruckt) sondern bei Berka unweit Weimar gefunden ist.

Pirus torminalis u. a., die an der oberen Grenze des Hügellandes noch in den Buchenwald eintreten sehr bald, und der Hochwald erscheint als „reiner Bestand“.¹⁾ Ähnlich ist in Bulgarien (Velenowsky, Flora Bulgarica, Suppl. I, 332 f.) bis zu 1000 m der Laubwald aus vielen Arten gemischt, „von 1000 m bis etwa 2000 m besteht der Urwald fast einzig und allein aus der gemeinen Buche“.

q 280. *Quercus Robur*. ∞ Bildet (nach Ascherson-Graebner) besonders in den Flussniederungen, weniger im Diluvium, grössere oder kleinere Bestände, häufig auch in Laub- und Nadelwäldern eingesprengt. Vgl. meine „Laubwaldflora“.

Nicht nur über ganz N-Deutschland (auf den friesischen Inseln heute wohl nur infolge von Anpflanzung und Verschleppung), sondern über den grössten Teil Europas verbreitet. Die N- und W-Grenze dieser Art sowie die gesamte Vegetationsgrenze der Buche versuchte ich auf meiner Vegetationskarte der Erde (Grundzüge der Pflanzengeographie, Breslau 1897) soweit genau zu umschreiben, wie bei dem kleinen Massstab der Karte von Genauigkeit überhaupt die Rede sein kann.

Westwärts bis Irland, nordwärts in Schottland bis 58° n. Br. Die Polargrenze in Skandinavien ist gleichfalls auf der bei *Fagus* erwähnten Karte in Engler's bot. Jahrb. XXII gezeichnet, abgesehen von der W-Küste Schwedens, wo die Stieleiche bis fast 63° n. B. nordwärts reichen soll. Nach einer Senkung bis etwa 59°, in der Nähe der SW-Ecke der Halbinsel, steigt die Polargrenze in mehrfachen Windungen noch einmal bis reichlich 61° nördlich vom Christianiafjord, sinkt dann im westlichen Schweden wieder bis etwa 59° (nördlich vom W-Ende des Wenernsees), steigt wieder in mehrfach gewundener (fast mit der Polargrenze der Linde zusammenfallender) Linie bis über 60° (nordwärts vom nördlichsten Punkt jenes Sees), sinkt dann bis gegen Örebro, um in fast nordwestlicher Richtung bis nach Gefle zu verlaufen. Auf der gegenüberliegenden Küste reicht sie bis Björneborg (61½°); dann zieht sie meist nahe der Küste bis Borga am Finnischen Busen, springt nach Narwa hinüber und zieht nach Wiborg zurück; von hier streicht sie über St. Petersburg, durch die Mitte des Gouvernements Nowgorod zu den Quellen der Suchona und weiter über Wjatka und Ochansk bis zum oberen Lauf der Ufa. Da beginnt die O-Grenze, die nur eine schwache Neigung nach S zeigt, aber nicht einmal den östlichen Ural erreicht.

Eine S-Grenze erreicht die Stieleiche auf der iberischen Halbinsel. Diese beginnt bei Navarra und verläuft (nach Willkomm bei Engler-Drude I, 94) von da „höchst unregelmässig, aber im Allgemeinen parallel der N-Küste durch die cantabrisch-asturische Kette bis etwa zum Meridian von Leon, worauf sie gen SW umbiegend sich durch die Gebirge von Leon und die Provinzen Traz os Montes und Beira bis gegen Coimbra hinzieht“.

Aus NW-Afrika wird sie für Tanger durch Cosson, aus Asien vom Kaukasus, Kleinasien und Armenien durch Boissier angegeben.

¹⁾ Im Gegensatz zu unseren nordischen Buchenwäldern sind die chilenischen *Nothofagus*-Wälder Mischwälder, was einen Vergleich der dort genannten und hiesigen Buchenbegleiter erschwerte (vgl. Reiche, Beitr. z. Kenntn. d. chilen. Buchen. Val. paraiso 1897, S. 21).

Nächst verwandt folgender Art¹⁾ und einigen südeuropäischen Arten.

281. *Q. sessiliflora*. ∞ Wälder, seltener als vorige.

f?

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Westwärts bis Irland (?) und Portugal, südwärts nicht bis Afrika.

Ihre Aequatorialgrenze läuft auf der iberischen Halbinsel (nach Willkomm bei Engler-Drude I, 94) vom westlichen Asturien aus, „die Ebenen des nördlichen Tafellandes umgehend, südwärts bis Bejar (ihrem südlichsten Punkt) und von hier vermutlich längs des centralen Scheidegebirges gen NO bis zur Sierra de Moncayo, von wo aus sie, einen Bogen um das obere Ebrobassin beschreibend, nach Navarra gelangt und dann gen OSO durch Hocharagonien nach Catalonien streicht, wo sie in den Barcelona benachbarten Bergen zu endigen scheint“.

Nach Richter-Gürke soll sie von den italienischen Inseln nur Sardinien erreicht haben.

Die O-Grenze verläuft nach Köppen (Holzgew. Russlands II, 134) etwa von Königsberg nach Lomza, den nördlichen Bug hinauf bis Kremenez und dann den südlichen Bug hinunter bis zur baumlosen Steppe. Von hier biegt sie westwärts ab und geht über Balta, Birsola und den Dnjestre hinunter.

In der Krim findet sie sich einzeln, im Kaukasus häufiger. Nach SO reicht sie bis zur persischen Provinz Ghilan.

Von der Verbreitung auf den britischen Inseln abgesehen, wo sie von Babington nicht specifisch von der vorigen getrennt wird, daher vielleicht auch nicht genau hinsichtlich ihres spontanen Vorkommens geprüft ist, gleicht die Verbreitung sehr der der Buche, da sie auch auf das südliche Skandinavien beschränkt ist (in Norwegen nur bis 60° 13'), gleich dieser kommt sie in NW auch nur auf der Hohen Geest vor; doch ist sie nicht an Buchenbestand gebunden.

282. *Corylus Avellana*. ∞ Wälder verschiedenen Bestandes.

q!

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln.

Ganz Europa ausser dem äussersten NO.

Die O-Grenze dieser Art gleicht nach Köppen a. a. O. II, 163 „sehr derjenigen der Stieleiche, als deren unzertrennlicher Gefährte der Haselstrauch am häufigsten in den russischen Wäldern²⁾ erscheint“. Nordwärts reicht die Hasel in Norwegen wesentlich weiter als die Stieleiche (nach Schübeler bis 67° 56'), in Schweden auch etwas, doch weist

¹⁾ Paeske („Welche Waldbäume sind auf den wenig oder gar nicht landwirtschaftlich nutzbaren Böden, insbesondere auf Sandböden mit oder ohne Mergelmischung zu bauen?“ Arnswalde 1898, S. 13) macht auf den grossen Unterschied beider Arten in den Bodenanforderungen aufmerksam: „Die Stieleiche verlangt zu ihrem freudigen, ausdauernden Gedeihen einen besseren, recht tiefgründigen Boden und möglichst warme Lage, während die Traubeneiche in trockenerem Kalk- und Mergelboden und in kälterer Exposition sich vollkommen wohl befindet“. Wenn er fortfährt: „Die kalkhaltigen Kies- und Höhenmergelkuppen und -Hänge unserer engeren Heimat sind noch zu Anfang dieses Jahrhunderts teilweise mit den schönsten Eichen bedeckt gewesen“, so scheint er dabei an Traubeneichen zu denken; jetzt sind diese wohl bei uns kaum mehr tonangebend in grösserem Bestande.

²⁾ Auch aus der Krim nennt Rehmann (Abhandl. der Zool. Bot. Gesellsch. XXV, S. 387) die Hasel als häufigsten Strauch des Eichwaldes.

Andersson (Englers bot. Jahrbr. XXII, 505 ff.), der die genaue jetzige Verbreitung in Schweden zeichnet, darauf hin, dass es sich an den nördlichsten Standorten um Ausnahmestandorte handle, an denen fast kugelige Früchte wie in der Kiefernzeit vorherrschen, im Gegensatz zu den seit der Eichenzeit herrschenden ovalen normaler Standorte.

Südwärts bis N-Afrika und in Vorderasien bis Syrien (Boissier).

Die Gesamtverbreitung lässt eine Vergleichung mit der Stieleiche also wohl zu; als Eichwaldpflanze nennt sie auch Smith (a. a. O.) aus Schottland.

Am Argun tritt mit der dortigen Eiche (*Q. mongolica*) eine Hasel (*Q. heterophylla*) wieder auf.

f 283 *Carpinus Betulus*. ∞ Wälder verschiedenen Bestandes.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln, im NW auf der Geest und Vorgeest.

In Skandinavien nur im südlichen Schweden (auch auf Öland, nicht aber auf Gotland), auf den britischen Inseln nur in England. Auf der iberischen Halbinsel fehlt sie ganz, im übrigen ist sie durch fast ganz Europa verbreitet, ausser dem O.

Die O-Grenze geht (nach Köppen a. a. O. II, 178) von Rützwitz über Wilna und Minsk zum Kr. Bychow (Gouv. Mohilew) und Kr. Starodub (Gouv. Tschernigow), senkt sich südöstlich zur Grenze der Gouv. Poltawa und Charkow, um unweit Poltawa umzubiegen und in westlicher Richtung durch den N des Gouv. Cherson nach Bessarabien zu verlaufen.

Jenseits der Steppen tritt die Hainbuche in der Krim und dem Kaukasus auf.

Nach SO bis Kleinasien und Persien (Boissier).

Die Gesamtverbreitung ist also einigermaßen der der Rotbuche vergleichbar. Der auffallendste Unterschied ist das Fehlen auf der iberischen Halbinsel.

Die Gesamtverbreitung der Gattung *Carpinus* entspricht im Wesentlichen der von *Fagus* (im engeren Sinne), wenn auch eine Art in Amerika bis Mexiko südwärts reicht (eine *Fagus* bis Florida).

p? 284. *Betula verrucosa*. ∞ Wälder, oft mit Kiefern¹⁾.

Ganz N-Deutschland ausser den friesischen Inseln.

Ganz Europa ausser den nördlichsten Gebieten.

In Norwegen nur bis 64° 12'. Andererseits auf der südlichen iberischen Halbinsel fehlend.

Hier biegt die Arealgrenze (nach Willkomm bei Engler-Drude I, 93), nachdem sie aus der Provinz Gerona durch Hocharagon bis Alava gen WNW gezogen ist, nach S um, um bis in das Quellgebiet des Tajo (bis Beteta) vorzudringen, von wo sie westwärts auf die Montes de Toledo überspringt und von da gen NW über die Sierra de Gredos und S. de Francia durch Traz os Montes und die östliche Hälfte Galiciens bis gegen La Coruña hinzieht.

In Russland dringt sie südwärts ziemlich weit in die Steppen vor und tritt auch in der Krim und dem Kaukasus wieder auf.

¹⁾ So auch in Russland (vgl. Köppen a. a. O. II, 219).

Nach SO bis Kleinasien und Türkisch-Armenien, nach O durch ganz Sibirien bis Japan.

Also in der Gesamtverbreitung die Kiefer noch wesentlich übertreffend.

Sie ist nahe verwandt mit der folgenden Art.

285. *B. pubescens*. ∞ Wälder besonders Erlenbrücher (in solchen¹⁾ a? auch in den Karpathen [vgl. Pax in Engler-Drude II, 121]].

Ganz N-Deutschland; nach Knuth auch auf den Dünen von Amrum, dagegen auf den ostfriesischen Inseln nur gebaut.

Europa mit Ausnahme der eigentlich mediterranen Teile (dort noch auf Gebirgen Portugals (vgl. Willkomm in Engler-Drude I, 320 und 321).

Nach SO bis zum Kaukasus (Boissier).

Wahrscheinlich auch im nördlichen Asien (wohl nicht immer scharf von voriger getrennt).

Also jedenfalls viel weiter als die Schwarzerle nordwärts reichend.

286. *B. humilis*. Erlenbrücher, Moorbiesen, sehr selten, nur im NO. a?

Nach Ascherson-Graebner bis Mogilno — Bromberg — Czarnikow — Arnswalde — Oranienburg — Herzogtum Lauenburg.

Nordwärts noch in Schweden (Smaland) sehr selten.

Doch wieder in S-Deutschland, der Schweiz (Kanton St. Gallen), Salzburg, Kärnthen, Mähren, Tirol, Galicien, Siebenbürgen und Mittelrussland: auch im Ural, in der Dsungarei am Altai, im Sajangebirge, am Baikal, in Daurien und Ostsibirien, wie andererseits in N-Amerika

Köppen (Holzgew. Russlands II, 247) unterscheidet daher 5 jetzt getrennte Gebiete 1. das Alpengebiet, 2. das norddeutsch-russische Gebiet, 3. das Uralgebirge, 4. das asiatische und 5. das nordamerikanische, denen man als sechstes etwa noch das kleine schwedische anschliessen könnte, was also auf ein hohes Alter hindeutet. Nur in dem Sinne lässt sie sich auch mit der Schwarzerle, deren nächste Verwandte (vgl. *Alnus incana*) ähnliche Gesamtverbreitung haben, vergleichen.

287. *Alnus glutinosa*. ∞ Feuchte Wälder, Flussufer, Sümpfe. a

Ganz N-Deutschland (auf den friesischen Inseln nur gepflanzt).

Ganz Europa mit Ausnahme des äussersten N (nirgends nordwärts von 64° n. Br.), und dem SW der iberischen Halbinsel, aber wieder in Algerien und N-Tunis. Andererseits im SO noch im nördlichen Kleinasien, südwestlichen Kaspigebiet, in der Dsungarei und dem N des Sajangebirges²⁾.

Von diesen letzteren Vorkommnissen abgesehen, die vielleicht als Reste einer früher weiteren Verbreitung anzusehen sind, gleicht

¹⁾ Zusammen mit *Frangula Alnus*, *Geum rivale*, *Ulmaria pentapetala*, *Angelica* u. a.

²⁾ Ausführlich habe ich diese Verbreitung in Englers Bot. Jahrb. XXII, S. 552-555 geschildert. Da mir keinerlei Ergänzungen dazu bekannt geworden sind, gehe ich nicht noch einmal darauf ein.

die Erle in ihrer Gesamtverbreitung sehr der Stieleiche. Mit dieser tritt sie oft auch gemischt in anderen Beständen auf. Auch Drude (Deutschlands Pflanzengeographie I, 308) betont die Aehnlichkeit der Auenwälder, in denen die Stieleiche vorherrscht, mit Erlenbrüchern. Da die Erle in der Eichenzeit N-Deutschlands und Skandinaviens auch reichlich vertreten war, scheint mir für Associationsstudien eine Trennung der Eichen- und Erlenbegleiter unnötig; da in dieser Arbeit zunächst von der Formation ausgegangen, habe ich sie noch vorläufig beibehalten. Am Schluss der Arbeit wird weiter darauf zurückzukommen sein.

Der Art stehen noch fast näher als folgende einige amerikanische Formen, die ihr früher zugerechnet wurden.

288. *Alnus incana*. Moorige Wälder. Scheint die W-Grenze in B zu finden.

Fehlt als ursprünglich in NW, S-H, Me und Vp.

Im grössten Teil Europas mit Ausnahme des W und S. Doch auch im südlichen Schweden ganz fehlend, erst nördlich von 57° n. B. wieder auftretend (vgl. Andersson in Englers Bot. Jahrb. XXII, S. 483).

Durch Sibirien bis N-Amerika.

289. *Myrica Gale*. Moorige Waldwiesen.

In NI nur vorgeschobene Posten, da sie (nach Ascherson-Graebner) östlich von Gifhorn — Wittingen — Bodenteich — Artlenburg — Wittenburg — Venskow bei Brül (früher) fehlt. Sie folgt aber dann von Rostock an der Ostseeküste bis Ingermannland (Herder in Englers Bot. Jahrb. XIV).

Sonst in Europa nur im W von Portugal bis Skandinavien, also subatlantisch.

Ausserhalb Europas in Sibirien, Japan und N-Amerika, ja in einer Varietät noch im antarktischen Gebiet.

Keinem unserer Bäume in der Verbreitung vergleichbar. (Vgl. über diese Art Ascherson in Bot. V. Br. XXXII (1890) S. 114 ff.)

a? 290. *Salix pentandra*. Waldsümpfe, daher öfter mit Erlen (vgl. auch Englers Bot. Jahrb. XXII, S. 562).

Sehr zerstreut, doch wohl in allen Hauptteilen Norddeutschlands, auf den friesischen Inseln nicht ursprünglich.

Europa mit Ausnahme der mediterranen Teile, in Norwegen nordwärts bis 70° 37', ostwärts durch ganz Sibirien; in Vorderasien nur von Transkaukasien und dem Pontus Lazicus bekannt (Boissier).

Hiernach also in der Gesamtverbreitung der Schwarzerle nicht sehr ähnlich.

a 291. *S. fragilis*. ∞ Feuchte Wälder, Ufer, daher auch oft mit Erlen.

Ganz N-Deutschland (doch im nördlichen S-H und auf den friesischen Inseln nicht ursprünglich).

Europa mit Ausnahme der nördlichsten Gebiete, noch auf der iberischen Halbinsel (Willkomm) und in Niederösterreich (Beck) wie bei uns oft an Ufern in Gesellschaft der Erlen, während sie Pax aus den Karpathen als Pflanze der Auenwälder nennt. Bis zum uralischen und altaischen Sibirien, Armenien und Syrien (Boissier).

In ihrer Gesamtverbreitung der Erle vergleichbar, wenn auch in NW-Afrika wohl noch nicht als spontan erwiesen.

292. *S. alba*. ∞ Feuchte Wälder.

Ganz NO-Deutschland, in NW meist, in S-H stets angepflanzt.

Im grössten Teil Europas mit Ausnahme des äussersten N.

Bis N-Afrika, Syrien, Persien (Boissier), sowie bis zur Dschungarei und S-Sibirien.

(*S. amygdalina*. ∞ Meist an Flussrändern.

Ganz N-Deutschland, auf den friesischen Inseln nur gepflanzt.

Ganz Europa. Geht östlich bis Sibirien, doch nicht mehr am unteren Ob [Sommier], zum Amur, sowie in Vorderasien bis Persien [Boissier].)

(*S. viminalis*. Flussufer.

Durch Sibirien zur Dschungarei, in Vorderasien bis Armenien [Boissier].)

(*S. nigricans*. Waldsümpfe und Wiesen zerstreut, aber wohl nicht ursprünglich heimisch [Ascherson-Graebner].

Ostwärts bis Sibirien, doch nicht mehr am unteren Ob [Sommier] und bis Kamtschatka, nach SO bis Syrien [Boissier].)

(*S. cinerea*. Wald- und Wegränder, Ufer.

Ostwärts bis Sibirien und Kamtschatka, nach SO bis Persien und Armenien [Boissier].)

293. *S. caprea*. Gemischte Laubwälder, zerstreut durch das Gebiet, aber wohl keinem Hauptteil fehlend.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln, in S-H im O sehr häufig, im W sparsamer, ebenso in NW auf der hohen Geest zerstreut, nach der Küste seltener werdend.

Ganz Europa.

Durch Sibirien bis zum Amur, nach SO. bis Persien und Armenien (Boissier).

294. *S. aurita*. ∞ Feuchte Wälder, daher oft mit Erlen.

Ganz Norddeutschland.

Im grössten Teil Europas (ausser Italien?).

Nach SO bis zum altaischen Sibirien, Transcaucasien und Kleinasien (Boissier).

(*S. repens*. Sandfelder, Moorwiesen, bisweilen auch in Wäldern. Ueber Sibirien und Kleinasien bis Turkestan [Boissier].)

(*S. purpurea*. Ufer, Waldränder.

Bis N-Afrika, Armenien, Persien, Turkestan und Sibirien.)

(*Populus alba*. In **B** nicht heimisch.

Bis N-Afrika, Syrien, Persien und zum uralischen Sibirien.)

295. *P. tremula*. ∞ Wälder, Gebüsch.

Ganz N-Deutschland mit Ausnahme der friesischen Inseln.

Ganz Europa¹⁾ (vielleicht mit Ausnahme des südlichen Spaniens).

Bis N-Afrika, Kleinasien, Sibirien und Japan.

Nahe verwandt der mehr im südlichen Europa verbreiteten *P. alba* und anderen Bewohnern der Mittelmeerländer.

296. *P. nigra*. Wälder. Sehr selten wild. In der 1. Auflage der Flora Aschersons von Spandau als wild genannt, in der 2. finden sich gar keine bestimmten Orte aus **B**.

Im übrigen N-Deutschland wild nur **Wp, Op, Ps, Sch**.

Europa mit Ausnahme N-Russlands, Skandinaviens, Dänemarks, Schottlands, Irlands und Belgiens.

Bis N-Afrika, Syrien, Persien (in Afghanistan in einer Varietät), ferner im Chanat Chiwa, im Zerafschan-Thal, im östlichen Turkestan, im Charkand und im Alatau.

Nächste Verwandte in N-Amerika.

¹⁾ Nordwärts in Strauchform (nach Schuebeler) bis 70° 37' in Norwegen beobachtet.

Die auf der Stadtmauer von Brandenburg a. H. wachsenden Pflanzen.

Von

A. Barnêwitz.

In seinem Aufsatz, die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten bezüglich der Ueberpflanzen ausserhalb der Tropen betreffend (Verh. Bot. Ver. Brandenb. 37 Jahrg. 1895, S. 105—129), hat Herr Beyer auch die auf Mauern, Dächern usw. vorkommenden Gewächse in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen, da, wie er sagte, „wenigstens die Verbreitungsursache bei beiden Standorten (den auf Bäumen und auf Mauern wachsenden Ueberpflanzen) offenbar meist dieselben sind, wenn auch die Ernährung der auf Mauerwerken auftretenden Pflanzen sich teilweise mehr der von im Erdboden wurzelnden anschliesst“. Jedenfalls sind die auf so alten Stadtmauern, wie wir sie hier in Brandenburg besitzen, dauernd angesiedelten Pflanzen aus den mannigfachsten Gründen höchst interessant, sodass eine Aufzählung der von mir hier beobachteten Beispiele dieses immerhin vom gewöhnlichen abweichenden Vorkommens nicht ungerechtfertigt erscheinen mag, zumal da, wie eben gesagt, diese Florula in ihrem Bestande viele Jahre lang wahrscheinlich von menschlichen Eingriffen vollständig unberührt geblieben ist. Dazu kommt noch, dass gewissermassen Gefahr im Verzuge ist; denn die Stadtmauer von Brandenburg wird von Jahr zu Jahr in ihrem Bestande dadurch verringert, dass immer mehr und mehr Stücke derselben von der Stadtgemeinde an Privatbesitzer verkauft und von diesen dann abgerissen werden, um an ihrer Stelle Wohnhäuser aufzuführen, sodass die Ausdehnung dieser Mauer stetig abnimmt. So ist z. B. eine lange Strecke zwischen dem Plauer und Rathenower Thor als überflüssig und verkehrshinderlich abgebrochen, und es wird die Zeit nicht mehr fern sein, in welcher die Stadtmauer bis auf wenige ehrwürdige Reste aufgehört haben wird, vorhanden zu sein. Dieser Umstand führt mich auch dazu, schon jetzt meine Beobachtungen zu veröffentlichen, obgleich ich mir wohl bewusst bin, dass sie keineswegs erschöpfend sind, und dass ich manche kleinere Pflanze noch übersehen habe, weil ich meist nur von unten aus der Entfernung die betreffenden Beobachtungen anstellen konnte. Nur an einem Garten auf dem Marienberg durch die Güte des Herrn Apotheker Bauer und in den Gärten der Herren Ober-

bürgermeister Hammer und Superintendent Funke, denen allen ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, war es mir vergönnt, die Mauer genauer in Augenschein zu nehmen und auf sie hinaufzusteigen. Da ich aber bei diesen Gelegenheiten, ausser auf dem Marienberge, nichts neues gefunden habe, so glaube ich zu der Annahme berechtigt zu sein, dass wenigstens grössere und durch ihre Häufigkeit für die Mauer charakteristische Gewächse meiner Aufmerksamkeit nicht entgangen sind.

Bevor ich mein Verzeichnis aufführe, möchte ich eine kurze Beschreibung der Mauer vorausgehen lassen, da mir dies zum Verständnis der einschlägigen Verhältnisse notwendig erscheint.

Bei seiner Lage an einem wichtigen Flussübergang und den vielen Kämpfen, in welche die Stadt deshalb verwickelt wurde, musste sich Brandenburg in früherer Zeit durch eine feste Mauer seiner vielen Feinde erwehren. Eine solche umgab denn auch die Neustadt sowohl wie die Altstadt Brandenburg, jede für sich besonders. Beide Teile, früher selbständige Städte, sind durch die Havel geschieden und waren durchaus von einander getrennt. Diese alte Mauer besitzt nun, wo sie noch gut erhalten ist, eine Höhe von 4—5 m und ist oben über 0,5 m dick, unten natürlich entsprechend stärker. Ihre Festigkeit wird durch unten weiter vorspringende Strebepfeiler erhöht; ausserdem besitzt sie an ihrem Fuss eine 1—2 m hohe Erdanschüttung. Vor der Mauer befindet sich meist noch jetzt ein mit Wasser angefüllter Graben, auf dessen äusserer Seite in früherer Zeit noch ein Erdwall befindlich war, der jetzt aber bis auf einen Rest in der Wallpromenade verschwunden ist. In der Neustadt sowohl, wie in der Altstadt ist dieses Vorland der Stadtmauer mit gärtnerischen Anlagen versehen, die einen Rundgang um fast die Hälfte der Stadt erlauben. Die Mauer der Neustadt beginnt an der Annenstrasse und geht von hier in einem nach Westen gerichteten Bogen bis zum Steinthorturm, der von den alten Verteidigungstürmen, deren die Neustadt 5, die Altstadt 4 besass, noch am besten erhalten war und jetzt vollständig restauriert ist.¹⁾ Vom Steinthor aus ist die Stadtmauer jetzt eine Strecke bis zur Grabenpromenade auf der Nordseite der Neustadt unterbrochen; diese Grabenpromenade wird nun von dem interessantesten Teil der Mauer hinsichtlich der Besiedelung mit Pflanzen begleitet. Hier ist der niedrige Erdwall am Fusse der Mauer mit Sträuchern bepflanzt, welche deren unteren Teil verdecken, während sich oben auf der Mauer eine üppige und artenreiche Vegetation entwickelt hat. Es sind da zunächst die ersten drei der vorhin erwähnten vorspringenden Strebepfeiler bemerkenswert; der erste und der dritte

¹⁾ Er enthält die Sammlung des historischen Vereins von Brandenburg und ist in seiner guten Erhaltung eine Sehenswürdigkeit.

trugen früher je einen Stamm von *Corylus Avellana* auf ihrem Kopfe, von denen einer einen Stammquerschnitt von 10 cm besass; jetzt sind sie abgeschlagen und nur der unterste Teil des Stammes mit dem kräftig entwickelten Wurzelsystem, das den ganzen Pfeiler bis zum Erdboden durchdringt, legt noch heute von ihrem üppigen Gedeihen Zeugnis ab. Der zweite mittlere Pfeiler zeigt einen Stumpf von *Alnus glutinosa* mit gleich kräftig ausgebildeten Wurzeln; der abgetriebene Stamm ist etwa 15 cm stark und bekundet seine ungeschwächte Lebenskraft durch einen jungen, reichlichen Stockausschlag, dessen einzelne Triebe schon eine Höhe bis 15 cm erreicht haben und normal entwickelt sind. Neben der Erle haben sich mehrere junge Exemplare von *Ulmus sp.* eingefunden, die ebenfalls lustig gedeihen; ferner hat man hier sowohl wie an den vorhergehenden Pfeilern Hopfen gepflanzt, der jetzt auch auf den Pfeilern selbst Platz genommen hat.

An der Gorrenbergstrasse ist die Mauer durch eine Art Thor unterbrochen, welches mit seiner Pflanzenbesiedelung einen äusserst anziehenden Anblick gewährt. Vor dem rechten Thorpfeiler wächst auf der Mauer ein tadelloos kerzengerade in die Höhe steigendes Exemplar von *Acer platanoides*, das unten etwa 7 cm im Querschnitt besitzt, und dicht bei dem Pfeiler steht eine armdicke Birke auf der Mauer, die ihre Krone nach allen Seiten hin ausbreitet. Auf dem Pfeiler selbst hat sich ein anderes, strauchartig, aber sonst gut entwickeltes Exemplar von *Betula verrucosa* angesiedelt. Von dem Pfeiler aus führt eine Mauer nach innen, die ebenfalls mit Pflanzen besetzt ist: von Holzpflanzen wachsen auf ihr *Acer platanoides*, ein Strauch von *Tilia platyphylla* Scop. und ein Birkenstämmchen. Auch auf der andern Seite der Thoröffnung, von welcher aus die Mauer noch ein Stück weiter geht, stehen auf der Mauer einige Bäume, nämlich zwei etwa 4 cm starke Stämme von *Acer platanoides*, etwa 2 m hoch, und je ein Exemplar von *Robinia Pseudacacia* und *Tilia platyphylla*, von denen letztere am 18. September ihre Blätter fast verloren hatte, während die Exemplare auf normalem Standort noch wohl belaubt waren. Von hier aus ist die Mauer teilweise nicht mehr vorhanden und nicht zugänglich, da sie an dieser Stelle die jetzige Hauptstrasse überschreitet, die später, als die Mauer überflüssig war, auch ausserhalb derselben mit Häusern bebaut wurde. Ueberschreitet man die Hauptstrasse in der bisher eingehaltenen Richtung, so kommt man an das Haus des Herrn Oberbürgermeister Hammer, dessen Grundstück sich längs der Mauer ein gutes Stück entlang zieht. Das Gelände neben der Mauer ist in eine schöne Gartenanlage umgewandelt, in welcher die Mauer, fast vollständig mit Epheu bekleidet und auf ihrer Erdaufschüttung am Fuss mit Pflanzenschmuck bedeckt, eine Hauptrolle spielt. Allerdings sind bei dieser sorgsamen Pflege die „Mauerblümchen“ als weniger wünschenswert entfernt worden und finden

sich nur am äussersten Ende der Mauer einige Pflanzen auf ihr vor. Von hier aus ist die Mauer vielfach unterbrochen und nur in der Deutschendorfstrasse noch teilweise erhalten und zugänglich, von wo aus sie nach der Annenstrasse sich wendend den Ring schliesst. Die Mauer der Altstadt begrenzt zunächst die Anlagen des Humboldthains bis zum Turm am Plauerthor, der noch, allerdings ruinenhaft, erhalten ist, und aus dessen einer Fensterluke ein Exemplar von *Robinia Pseud-acacia* hinausschaut. Das nun folgende Stück bis zum Rathenowerthor ist, wie schon erwähnt, abgerissen; auf dem Turm an letzterem Thor wächst eine kräftig entwickelte Rüster, *Ulmus campestris*, die mit dem Turm fast zu einem Wahrzeichen der Stadt geworden ist. Von dem Turm aus zieht sich die Mauer noch ein Stück am Kreisgarten entlang, um dann bis auf ein an der Havel der Neustadt gegenüber noch erhaltenes längeres Stück zu verschwinden, mit welchem der Ring der Altstadt geschlossen ist.

Ausser der Stadtmauer habe ich natürlich auch andere Mauern und ähnliche Baulichkeiten, wie z. B. die Mauer des Schulhofes der Saldria, der Ritterakademie usw. in Betracht gezogen.

Ich lasse nunmehr das Verzeichnis der von mir beobachteten Pflanzen folgen. Ich habe alle bemerkten Pflanzen aufgenommen, auch wenn sie schon früher als auf Mauern wachsend bekannt waren; die gesperrt gedruckten Pflanzen sind von Beyer in seinem Verzeichnis als an diesem Standort noch nicht, aber als Ueberpflanzen beobachtet, angeführt; die fett gedruckten Namen gehören Gewächsen an, die bei Beyer überhaupt nicht, weder als Ueberpflanzen noch als auf Mauern wachsend, erwähnt sind.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. Sehr verbreitet und stets in gleicher Entwicklung wie an normalen Standorten.

Cruciferae.

Cheiranthus Cheiri L. Am Humboldtshain jetzt verschwunden, da das Stück Mauer abgerissen ist.

Sisymbrium Sophia L.

Erysimum cheiranthoides L. Mauer an Stimmings Garten.

E. hieraciifolium L. Von Schramm auf den Mauern des Schlosses Eisenhart in Belzig angegeben.

Diplotaxis muralis DC. Deutsche Dorfstrasse.

Berteroa incana DC. Auf der Mauer eines Gartens auf dem Marienberge.

Capsella Bursa pastoris Mneh.

Silenaceae.

Saponaria officinalis L. In einer Nische einer Gartenmauer auf dem Marienberg.

Melandryum album Gke Zwischen dem Wasserthor und der grossen Heidestrasse.

Alsinaceae.

Stellaria media Vill.

Malvaceae.

Malva neglecta Wallr.

Tiliaceae.

Tilia platyphylla Scop. Vgl. S. 99; auch sonst wiederholt bemerkt.

Aceraceae.

Acer platanoides L. Häufiger in kleineren, jungen Exemplaren, aber auch grösser, fast baumartig; vergl. oben S. 99.

Ampelideae.

Ampelopsis quinquefolia R. u. Sch. In einer Nische einer Gartenmauer auf dem Marienberge.

Geraniaceae.

Geranium Robertianum L. Grabenpromenade.

Oxalidaceae.

Oxalis stricta, L.

Papilionatae.

Trifolium pratense L. Deutsche Dorfstrasse.

Robinia Pseudacacia L. Vergl. oben S. 99 u. 100 und auch sonst, z. B. zwischen Annenstrasse und Steinthor.

Rosaceae.

Geum urbanum L. Häufig.

Crassulaceae.

Sedum acre L. Verbreitet, wie überall; krönt sogar das Haupt des Roland am Rathause der Neustadt.

Sempervivum tectorum L. Auf einem Dache der Hauptstrasse.

Grossulariaceae.

Ribes Grossularia L. Vorzugsweise auf der Mauer am Kreisgarten, deren Erdaufschüttung am Rande mit Stachelbeeren bepflanzt

ist. Von hier aus ist der Same offenbar durch Vögel auf einen hohen äusseren Strebepfeiler der St. Gotthardtskirche, der nur mit der längsten Feuerleiter zu erreichen ist, verschleppt worden; dort wächst ein grosser Strauch mit langschüssigen, tief herabhängenden Zweigen, der stets reichlich fruchtet, sodass er eine Zielscheibe der den Früchten geltenden Würfe der lieben Jugend wird, zum grossen Leidwesen des Kirchendieners, da die Würfe eher die Kirchenfenster als die Beeren treffen.

Umbelliferae.

Pastinaca sativa L. In Zwergwuchs, aber fruchtend, zwischen Annenstrasse und Steinthor.

Anthriscus silvestris Hoffm.

A. vulgaris Pers.

Araliaceae.

Hedera Helix L. Schon von Schramm als auf Mauern wachsend angegeben, wurzelt natürlich sehr leicht auf den Stellen der Mauern, die mit Epheu bekleidet sind.

Caprifoliaceae.

Sambucus nigra L. Ein gut entwickelter Strauch zwischen der Annenstrasse und dem Steinthor, dann bei der grossen Heidestrasse und auf der Mauer der Ritterakademie.

Symphoricarpus racemosus Michaux. Auf der Mauer der Ritterakademie, nicht fruchtend, aber ziemlich gut entwickelt; ich habe einen Zweig heruntergeholt und durch Vergleichung mit fruchtenden Sträuchern die Art sicher festgestellt.

Rubiaceae.

Galium Aparine L. Ziemlich häufig.

G. verum L. Deutsche Dorfstrasse.

Compositae.

Erigeron canadensis L. Gemein.

Artemisia campestris L. Verbreitet.

A. vulgaris L. Zwischen Annenstrasse und Steinthor.

Achillea Millefolium L. Häufig und stets normal entwickelt. blühend und fruchtend.

Senecio vulgaris L. Mauern des Schulhofes der Saldria.

Centaurea panniculata Jacq. Schon von Schramm erwähnt, altstädtische Mauer.

Carduus nutans L. Häufiger.

Cirsium arvense Scop. Zwischen Annenstrasse und Steinthor.

Lampsana communis L. Gartenmauer am Marienberg.

Taraxacum vulgare Schrk. Häufig.

Lactuca scariola L. An mehreren Orten bemerkt; auf der Mauer des Schulhofes der Saldria erschien im vorigen Jahr ein Exemplar, jetzt sind schon mehrere vorhanden.

Chondrilla juncea L. Mauer an Stimmings Garten.

Sonchus oleraceus L. Deutsche Dorfstrasse an zwei Stellen in mehreren Exemplaren.

Hieracium Pilosella L. Stadtmauer hinter dem Gasthof „Deutscher Kaiser“, Annenstrasse.

Oleaceae.

Syringa vulgaris L. Sehr verbreitet, meist strauchartig, aber in kräftigen, blühenden und fruchtenden Exemplaren. Am Humboldtshain blühen die Sträucher früher und verlieren auch eher ihr Laub, als die auf der Erde wurzelnden.

Borraginaceae.

Echium vulgare L. Sehr häufig überall, namentlich auf der Mauer am Humboldtshain; früher wuchs diese Pflanze, wie ich aus der Erinnerung weiss, sehr häufig auf dem Erdwall am Fusse der Mauer, von welcher Stelle sie nunmehr durch eine sorgfältigere gärtnerische Pflege dieses jetzt eine Zierde unserer Anlagen bildenden Parkes ausgerottet ist; sie ist hier also gewissermassen eine Relikte!

Solanaceae.

Solanum nigrum L. Dicht am Rathenower Thor.

Scrophulariaceae.

Verbascum Lychnitis L. 1897 auf der Mauer am Rathenower Thor in einem Exemplar, 1,75 m hoch und daher wohl sicher normal ausgebildet; in diesem Jahre habe ich an derselben Stelle mehrere Exemplare bemerkt.

Linaria Cymbalaria Mill. Stadtmauer bei der alten Saldria.

Labiatae.

Lamium album L. Beim Rathenower Thor.

Ballota foetida Lam.

Plantagineae.

Plantago major L. Auf der Treppe der Saldria; die Pflanze wächst vor dem Schulhause in grösserer Menge und ist wohl durch die Schüler an ihren Standort gebracht worden, sodass hier eine ähnliche Verbreitung vorliegt, wie „in the far West“, wo sie von den Indianern bekanntlich „Fussstapfen“ der Weissen genannt wird.

Pl. lanceolata L. Mehrere Male.

Chenopodiaceae.

Chenopodium album L. Deutsche Dorfstrasse.

Atriplex patulum L. b *angustifolium* Sm. Desgl.

Polygonaceae.

Rumex Acetosa L.

R. Acetosella L.

Polygonum aviculare L. Deutsche Dorfstrasse.

Urticaceae.

Urtica dioeca L. Gartenmauer auf dem Marienberg.

Parietaria diffusa M. K. Häufiger, am Fusse der Mauer sehr verbreitet.

Cannabaceae.

Humulus Lupulus L. Siehe oben S. 99.

Ulmaceae.

Ulmus campestris L. Verbreitet; auf dem Rathenowerthorturm konnte ich die Art in diesem Frühjahr nach der Blüte bestimmen, welche sich selbst auf eine grosse Entfernung hin mit Sicherheit von der von *U. pedunculata* Foug. unterscheiden lässt. Ob auch letztere Art auf der Stadtmauer vorkommt, ist mangels von Blüten und Früchten nicht sicher festzustellen, aber wahrscheinlich.

Betulaceae

Corylus Avellana L. Vergl. oben S. 99.

Betula verrucosa Ehrh. Oefters.

Alnus glutinosa Gaertn. Vergl. oben S. 99.

Salicaceae.

Populus nigra L. Nahe beim Steinthor.

Liliaceae.

Asparagus officinalis L. Am Kreisgarten.

Gramina.

Setaria viridis P.B. Bei der Grossen Heidestrasse.

Agrostis vulgaris With. Zwischen Annenstrasse und Steinthor.

Poa annua L.

P. compressa L. Schon von Schramm angeführt, sehr verbreitet.

Bromus sterilis L.

Br. tectorum L.

Triticum repens L. Mauer eines Gartens auf dem Marienberg.

Hordeum murinum L. Oefters.

Polypodiaceae.

Asplenium Ruta muraria L. Nach Schramm „auf dem Walle an der Stadtmauer“, von mir auf einer Mauer der Bergstrasse gesehen, bald darauf aber verschwunden, warscheinlich von einem Liebhaber eingesammelt

Was nun die aufgezählten Pflanzen anbetrifft, so sind *Hordeum murinum*, *Bromus tectorum*, *Hedera Helix* schon von Schramm in seiner „Flora von Brandenburg und Umgegend“ als auf Mauern wachsend bezeichnet: von *Poa compressa*, *Centaurea panniculata* Jacq. (*C. maculosa* Lam bei Schramm) und *Sempervivum tectorum* giebt er geradezu die Stadtmauer als Standort an, auf welcher ich letztere Pflanze aber nicht mehr gefunden habe; *Erysimum hieraciifolium* endlich wächst nach ihm „auf und neben den Mauern des alten Schlosses Eisenhart bei Belzig“. Zwei von mir auf der Stadtmauer aufgefundenen Pflanzen, nämlich *Linaria Cymbalaria* und *Diplotaxis muralis* sind von ihm in seiner Flora nicht aufgezählt, also überhaupt noch nicht in der Brandenburger Gegend beobachtet worden; letztere Pflanze zeigt sich bei Brandenburg erst in neuerer Zeit und ist von mir im vorigen Jahr in der Deutschendorfstrasse, wo es jetzt in vielen Exemplaren auf der Mauer wächst, sicher nicht gesehen worden. Wie eine Zählung ergiebt, habe ich 42 Pflanzen als auf Mauern wachsend beobachten können, die von Beyer in seinem Verzeichnis nicht aufgeführt sind, und von diesen sind 15, die ich weiter unten aufzählen will, überhaupt nicht erwähnt, weder als auf Mauern wachsend, noch als Ueberpflanzen, sodass diese eine Bereicherung unserer Kenntnisse von solchen Ueber- und Mauerpflanzen ergeben würden. Dass natürlich Ueberpflanzen gelegentlich auch auf Mauern gelangen, und dort ebenso gut, und vielleicht noch besser gedeihen können, als auf Bäumen, erscheint selbstverständlich; ob das Umgekehrte immer der Fall ist, erscheint dagegen zweifelhaft.

Es würde keinen Zweck haben, alle Pflanzen, die ich neu als auf Mauern wachsend beobachtet habe und die Beyer nicht erwähnt, hier aufzuführen: nur über einige dieser Pflanzen möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben. Unter den gefundenen krautartigen Pflanzen ist nächst *Erigeron canadensis* wohl *Chelidonium majus* die häufigste und findet sich überall und zwar, wie schon oben erwähnt, stets in vollkommen normaler Entwicklung. In dem Verzeichnis von Beyer trägt diese Pflanze die Nummer der Verbreitungsgruppe 4, welche Pflanzen mit kleinen Früchten oder Samen enthält, die der Wind verwehen kann. Es ist ja bekannt, dass nach Kerner von Marilaun (Pflanzenleben Bd. I, S. 244 und Bd. II, S. 620) im Wiener botanischen Garten die Samen des Schellkrautes von Ameisen auf steile Mauern verschleppt werden und dort stete Begleiter der Ameisen-

strassen sind. Ich möchte nun noch eine andere Verbreitungsweise der Samen dieser Pflanze, nämlich durch Vögel, annehmen, wie ich schon auf der Pfingstversammlung in Rathenow bemerkt habe, obgleich ich über die näheren Umstände dieser Verbreitungsart noch nichts sicheres habe ermitteln können. Ich habe zu dem interessanten Vortrage des Herrn Dr. Weisse, der im Grunewald bei Berlin *Urtica dioeca* stets unter Eichen angesiedelt gefunden hat, und dies durch den Gehalt des Bodens an fruchtbaren Humussubstanzen erklärt, mir die Bemerkung erlaubt, dass die Verbreitung dieser Pflanzen wahrscheinlich durch Vögel geschieht, und fügte hinzu, dass ich ein Gleiches von *Chelidonium majus* vermuten möchte, das ich neben der Brennnessel unter Eichen mitten im Walde, von seinen sonstigen Standorten weit entfernt, angetroffen habe, zusammen mit beerentragenden Pflanzen, deren Verbreitung durch Vögel wohl sicher feststeht. Ich bin nun durch zwei Funde, die ich bei meinen Ausflügen auf der Suche nach Mauerpflanzen gethan habe, in dieser Meinung bestärkt worden. Das eine Mal fand ich an der Giebelwand eines Hauses hoch oben unterhalb eines vorspringenden Trägers, der sehr wohl einem Vogel als Sitzplatz gedient haben konnte, eine ziemliche Anzahl von jungen Pflanzen des Schellkrautes und zwar von diesem aus schräg nach unten, aber in schnurgerader Linie in den Mauerfugen wachsend, so dass mir keine andere Art der Verbreitung hier möglich erscheint, als dass die Samen, mit den Exkrementen eines Vogels ausgeschleudert, an der Giebelwand kleben geblieben und dann in den Mauerritzen zur Entwicklung gekommen sind. Das zweite Mal fand ich ein Exemplar von *Chelidonium majus* weit von andern Pflanzen derselben Art entfernt hoch oben an einer glatten Mauer in der Communication nach der Ritterstrasse in einer Mauerfuge entwickelt; in diesem Fall scheint mir auch eine Verbreitung durch Wind ausgeschlossen.

Unter den Holzgewächsen kommt auf der Brandenburger Stadtmauer am häufigsten *Syringa vulgaris* vor, welche Pflanze in dem Verzeichnis von Beyer gleichfalls nicht unter den auf Mauern wachsenden angeführt ist. Da der Erdwall am Fuss der Mauer mit Fliedersträuchern bepflanzt ist, so wird die Pflanze durch direkte Ausstreuerung des Samens an ihren luftigen Standort gelangt sein, wofür auch der Umstand spricht, dass auf der Mauer unseres Schulhofes junge Fliederstämmchen nur dicht an der Stelle, wo sie mit der aussen von Fliederbüschen verdeckten Stadtmauer zusammenstösst, sich eingefunden haben, also dicht unter ihren Mutterpflanzen.

Gar nicht erwähnt sind von Beyer *Erysimum cheiranthoides*, *E. hieracifolium*, *Diplotaxis muralis*, *Berteroa incana*, *Saponaria officinalis*, *Malva neglecta*, *Ampelopsis quinquefolia*, *Trifolium pratense*, *Sempervivum tectorum*, *Symphoricarpus racemosus*, *Centaurea panniculata*, *Verbascum Lychnitis*, *Populus nigra*, *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*,

also zusammen 15 Pflanzen. Ueber die Verbreitungsweise der *Erysimum*-Arten und von *Diplotaxis muralis* möchte ich mir kein endgültiges Urteil erlauben: doch würden sie wohl vorläufig ebenfalls der Gruppe 4 einzureihen sein, sowie auch *Verbascum Lychnitis*, *Bromus tectorum*, *Hordeum murinum*, *Symphoricarpos racemosus* findet natürlich wegen seiner Beeren in Gruppe 1 Platz und *Populus nigra* sowohl wie *Centaurea panniculata* in Gruppe 3 unter den Pflanzen mit Flugeinrichtungen. Letztere Pflanze ist in ihrem Vorkommen auf unserer Stadtmauer insofern interessant, als sie nach Ascherson (Flora der Provinz Brandenburg) zerstreut durch das Gebiet, gern auf Diluvium und Flötz vorkommt, und nach Schramm (Flora von Brandenburg) bei dieser Stadt überhaupt selten ist. Sie würde also zu den von Beyer (a. a. O. S. 123) angeführten Beispielen der Verbreitung auf eine weite Entfernung hin zu rechnen sein. *Malva neglecta* und *Trifolium pratense* gehören nach Beyer zur Gruppe 6; ihre Verbreitungsursachen sind also unbekannt. Was nun die Verbreitung von *Berteroa incana* anbetrifft, so ist sie direkt von Exemplaren im Garten aus auf die Mauer gekommen, an welchem dieselbe sehr niedrig ist, während sie nach aussen hin etwa 3 m hoch abfällt. Hier wuchsen nun in den Mauernischen *Saponaria officinalis* und *Urtica dioeca*, deren Mutterpflanzen dicht davorstanden, und *Ampelopsis quinquefolia*, mit dem die Mauer innen im Garten bekleidet ist, das sich aber auch nach aussen gezogen hat, sodass die Ansiedlung der Pflanzen in den Nischen nichts bemerkenswertes bietet.

Was nun die Ernährung der auf der Stadtmauer wachsenden Pflanzen anbetrifft, so kann man wohl sagen, dass gerade hier in Brandenburg die günstigsten Bedingungen dafür vorhanden sind. Die Mauer findet sich fast stets in der Nähe von Wasser und wird durch die Erdaufschüttung an ihrem Fuss stets feucht erhalten, sodass den Pflanzen Wasser in ausreichender Weise zu Gebote steht. Man kann daher wohl begreifen, dass die Mauern hier mit einer stattlichen Anzahl von Pflanzen, auch grossen Holzgewächsen, besetzt sind, zumal gerade diese ihre Wurzeln eine weite Strecke durch das Mauerwerk bis zum Erdboden hinabsenken, sodass der Baum schliesslich nicht mehr in der Mauer, sondern im natürlichen Erdboden sein Wurzelsystem ausbreitet. Ich will aber nicht unterlassen, hierbei zu bemerken, dass allem Anschein nach die auf den Mauern wurzelnden Pflanzen früher ihre Blätter verlieren oder, wenn sie krautartig sind, eher trocken werden, als an normalen Standorten wurzelnde; im Gegensatz dazu habe ich mir aber auch notiert, dass *Syringa vulgaris* auf der Mauer eher zur Blüte kommt, als auf dem Erdboden, und ebenso war die *Robinia Pseudacacia*, welche aus einer Fensterlücke des Plauerthorums hinausschaut, früher grün belaubt, als dicht dabei im Humboldts-hain wachsende Bäume. Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass

ich im Ganzen 75 Pflanzen als auf Mauern wachsend aufzählen konnte. Von diesen sind 27 zwar als Ueberpflanzen, aber nicht als auf Mauern wachsend von Beyer angegeben; 15 fehlen in dem Verzeichnis von ihm überhaupt. Ich hätte somit bei 42 Pflanzen ein Vorkommen auf Mauern nachgewiesen, von denen dies nach dem oben angegebenen Verzeichnis bisher nicht bekannt war. Ich darf dieses Ergebnis meiner Beobachtungen wohl als ein günstiges bezeichnen, und glaube, dass auch an andern Orten, wenn man diesem eigentümlichen Vorkommen von Pflanzen überhaupt seine Aufmerksamkeit zuwendet, noch manche Resultate zu erwarten sind.

Die in den Gewächshäusern des Berliner botanischen Gartens beobachteten Pilze.

Von

P. Hennings.

Bereits in früheren Jahren sind in den Gewächshäusern des botanischen Gartens von verschiedenen Forschern einzelne interessante und neue Pilzarten beobachtet und beschrieben worden, wie gleichfalls aus diesen Lokalitäten zahlreiche neue Algenarten, so durch A. Braun, Zopf u. a. bekannt geworden sind.

Von Klotzsch wurden im Jahre 1840 der von ihm zuerst im botanischen Garten in Glasgow 1830 entdeckte *Hymenogaster Klotzschii* Tul., ferner *Hydnangium carneum* Wallr. sowie *Lepiota cepaestipes* (Sow.) in hiesigen Gewächshäusern aufgefunden. A. Braun beobachtete an Kübeln im Palmenhause im Jahre 1875 zuerst *Polyporus Braunii* und *P. Broomei* Rabenh. Auch von P. Magnus wurden mehrere seltene und neue Arten, so *Solenia exigua* Sacc. und *Nectria importata* Rehm im Palmenhause gesammelt, ferner von De Bary *Stemphylium ericoctonum* A. Br. et De Bary, von Zopf *Thielavia basicola* Zopf und von P. Sydow *Cryptomela Strelitziae* Bres. in Kalthäusern entdeckt.

Seit etwa 18 Jahren habe ich den Pilzen der Gewächshäuser des hiesigen botanischen Gartens unablässig meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und besonders von Mitte der achtziger bis Mitte der neunziger Jahre ein sehr bedeutendes und umfangreiches Pilzmaterial zusammengetragen, welches dem Herbar des botanischen Museums einverleibt worden ist.

Ein grosser Teil dieser Ausbeute ist bereits früher, teils von anderen Bearbeitern, teils von mir selbst in verschiedenen Schriften erwähnt und beschrieben worden.¹⁾ Verschiedene, in grösserer Anzahl

¹⁾ H. Rehm, Exotische Ascomyceten in Hedwigia 1889 p. 296 und p. 352.
G. Bresadola in Verhandl. Bot. Verein Brand. XXXI, S. 149.
P. Hennings in Saccardo Sylloge Fung. Vol. IX und XI.
Ders. Die in d. Umgeb. Berlins beobacht. Hymenomyceten. Verhandl. Bot. Verein Brand. XXXI, S. 143—178.
Ders. Zwei exotische Pilze des Berliner Palmenhauses. Das. XXXII, S. XXXV.

gesammelte Arten haben in mehreren Exsiccatenwerken, so in Rabenhorst-Winter und Pazschke, *Fungi europaei exsiccati*, in Sydow, *Mycotheca marchica* und in Rehm, *Ascomycetes exsiccatae*, Aufnahme und Verbreitung gefunden.

Die Zahl der in den verschiedenen Gewächshäusern des Gartens im Laufe der Jahre beobachteten Pilzarten ist verhältnismässig gross. Zahlreiche derselben sind im Gebiete heimisch und mit Holz, Erde oder Pflanzen zufällig eingeschleppt worden.

Viele Arten sind jedoch zweifellos exotischen Ursprungs und teils schon in früherer Zeit, teils aber erst neuerdings mit aus tropischen Ländern importierten Pflanzen, Holzstücken, Erde, Sämereien u. s. w. eingeführt und finden dieselben in der abgeschlossenen, feuchtwarmen Luft der Culturrhäuser meist die entsprechenden Bedingungen für ihre Entwicklung und Ausbreitung. Manche dieser Arten verschwanden jedoch alsbald wieder, während andere sich längere Zeit oder dauernd einzubürgern vermochten.

Einzelne Pilze, so verschiedene Lepioten, die zum Teil aus sehr kleinen Sclerotien hervorgehen, treten zu gewissen Zeiten plötzlich in grosser Zahl heerdenweise auf, um dann, oft für Jahre wieder völlig zu verschwinden. Verschiedene Agaricaceen, Polyporaceen, Hydnaceen, Pyrenomyceten, Discomyceten, Myxomyceten finden sich besonders an den Wandungen grösserer, morscher Pflanzenkübel, an feuchtem Holzwerk der Warmhäuser, besonders aber an berindeten Stammstücken gefällter Bäume auf denen die Pflanzenkübel in den Häusern stehen.

Diese Pilze sind zum Teil dem Holzwerk der Kübel sehr nachteilig, indem dasselbe durch das Mycel derselben oft rasch zersetzt wird. Zu den mehr oder weniger schädlichen Holzzerstörern gehören *Merulius lacrymans*, *M. aureus*, *M. tremellosus*; *Poria medulla panis*, *P. callosa*, *P. mollusca*; *Polyporus vaporarius*, *P. sistotremoides*, *P. adustus*, *P. radiatus*, *P. Braunii*; *Fomes applanatus*, *F. annosus*; *Polystictus versicolor*, *P. velutinus*; *Lenzites saevisaria*; *Lentinus lepideus*; *Armillaria mellea*; *Xylaria polymorpha* und *X. arbuscula*.

P. Hennings, Ueber *Oligoporus rubescens* Das. XXX, S. V.

Ders. Die Clavariaceen der Mark Brandenburg. Das. XXXVI, S. 16.

Ders. Die Heliellaceen der Umgebung Berlins. Das. XXXVI, S. 65.

Ders. Ueber exotische Pilze der Gewächshäuser. Das. XXXVI, S. XXVII

Ders. Mycologische Notizen. Das. XXXII, S. 1.

Ders. *Aecidium importatum* n. sp. Das. XXXVII, S. XXV.

Ders. *Pleurotus importatus* n. sp. Das. XXXIX, S. 69.

Ders. Die Septoriakrankheit neuseeländ. *Veronica*-arten unserer Gärten in Sorauer, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten.

Ders. Die schädlichen Cryptogamen unserer Gewächshäuser in Wittmack, Gartenflora 42, S. 532 und 578.

Ders. *Botryodiplodia Chamedoreae* n. sp. in Hedwigia XXXIV, S. 66.

Ders. Eine schädliche Pilzkrankheit des *Canagire* in Notizbl. K. Bot. Gart. und Mus. zu Berlin No. 7, S. 238.

Zahlreiche Pilze, besonders Agaricineen treten auf der Erde der grösseren Pflanzenkübel, der Beete und Töpfe, oder auf Eichenlohe, Kohlenschlacken, Dung u s w. auf. Diese sind häufig wegen ihres massenhaften Auftretens lästig, aber nicht hervorragend schädlich. Besonders machen sich *Psathyrella disseminata*, *Hypholoma appendiculatum*, die in zahlreichen Trupps während des ganzen Jahres hervorzunehmen, sehr bemerkbar und lästig: seltener und nur in gewissen Zwischenräumen finden sich *Lepiota denudata*, *L. acutesquamosa*, *L. rubella*, *L. Magnusiana* heerdenweise ein, um dann oft für Jahre wieder zu verschwinden. In der Erde der Pflanzentöpfe, besonders im Neuholländerhause, finden sich vom Herbst bis zum Frühlinge häufig verschiedene Hymenogastreen, so besonders *Hydnangium carneum* und *Hymenogaster Klotzschii*. Sehr lästig wird hin und wieder in kleinen Kulturhäusern das massenhafte Auftreten von *Cyathus striatus*, welcher oft in dichtgeschlossenen Trupps die Erde der Pflanzenbeete und Töpfe überzieht.

Am schädlichsten für die Kulturen sind aber zweifellos zahlreiche Sphaeropsideen, Melanconieen und Hyphomyceten, welche zum Teil parasitisch auftreten und ein Erkranken und Absterben der Pflanzen verursachen. *Fumago vagans* überzieht oft mit schwarzen Krusten die Blätter grösserer Warmhauspflanzen und ist schwer zu beseitigen, da die Bedingungen für die Entwicklung in Folge der stets feuchtwarmen Luft sehr günstig sind. *Melanconium Pandani* ruft auf Blättern verschiedener *Pandanus*-Arten missfarbige Flecke hervor und die Blätter sterben meist von der Spitze an ab. Besonders haben die Pflanzen im Neuholländerhause durch zahlreiche parasitische Sphaeropsideen und Hyphomyceten zu leiden; so besonders *Phormium tenax*, *Hakea saligna* u s w. Oft ist kein gesundes Blatt an diesen Pflanzen, die Spitzen der Blätter sind missfarbig braun, völlig zerstört und treten in den trockenen Flecken alsdann mehr oder weniger zahlreiche punktförmige Peritheccien hervor. Vorzüglich werden die aus Neuholland stammenden, aus eingeführten Samen im Garten gezogenen Leguminosenarten durch zahlreiche z. T. parasitische Pilze angegriffen.

Einzelne dieser Pilz-Arten sind bisher aus der Heimat der Wirtspflanzen bekannt geworden, und dürften die Conidien durch die eingeführten Samen Verbreitung gefunden und sich hier mit den Pflanzen entwickelt haben. Es ist jedoch überraschend, dass zahlreiche solche Pilze bisher der Aufmerksamkeit der Mykologen in den botanischen Gärten entgangen sind. So führt G. Massée in *Mycologic Flora of the Royal Gardens Kew*¹⁾ wohl eine grosse Anzahl meist bereits bekannter Arten der *Fungi imperfecti* auf Freilandpflanzen, aber kaum eine derselben auf Gewächshauspflanzen auf. Einzelne Pilze haben

¹⁾ Royal Gardens Kew. Bulletin No. 124. 1897, p. 115.

F. v. Thümen und G. Winter aus dem botanischen Garten von Coimbra, ferner Saccardo, Penzig und Tassi aus italienischen Gärten beschrieben.

Nur in ganz vereinzelt Fällen ist es mir gelungen, die Zusammengehörigkeit der *Fungi imperfecti* mit höheren Ascomycetenformen festzustellen. Letztere entwickeln sich in lebenden Pflanzenteilen bekanntlich äusserst selten. Abgestorbene Blätter oder Zweige werden gewöhnlich von den Gärtnern entfernt und ist es daher schwierig, die weitere Entwicklung der Pilze zu verfolgen. Dies dürfte aber gerade in Gewächshäusern angängig und erfolgversprechend sein für solche, welchen die nötige Zeit hierfür zur Verfügung steht.

Die meisten der nachstehend neu beschriebenen Pilzarten stammen zweifellos aus fernen Gebieten und sind wie erwähnt bei uns eingeschleppt worden. Wegen der Kleinheit der Fruchtkörper dürften zahlreiche Arten in ihrer ursprünglichen Heimat bisher dem Auge des Sammlers entgangen sein.

Zu den wahrscheinlich eingeschleppten Arten gehören besonders folgende: *Ustilago pamparum* Speg., *Graphiola Phoenixis* (Moug.), *Aecidium importatum* P. Henn., *Tremella fuciformis* Berk., *Guepinia fissa* Berk., *G. ramosa* Curr., *Hypolyssus Montagnei* Berk., *Cyphella Musae* Jungh., *C. Urbani* P. Henn., *Clavaria Cyatheae* P. Henn., *Pterula importata* P. Henn., *Mucronella abnormis* P. Henn., *Hypnum serpuloides* P. Henn., *Marasmius Todeae* P. Henn., *Eccilia tristis* Bres., *E. farinosa* P. Henn., *Leptonia caldariorum* P. Henn., *Nolanea conico-papillata* P. Henn., *N. pusilla* P. Henn., *Pluteus caldariorum* P. Henn., *P. minimus* P. Henn., *Mycena chlorina* P. Henn., *M. subcyanescens* P. Henn., *M. Cycadearum* P. Henn., *Lepiota aureo-floccosa* P. Henn., *L. cepaestipes* (Sow.), *L. denudata* Rabenh., *L. albosericea* P. Henn., *L. Bresadolae* P. Henn., *L. Engleriana* P. Henn., *L. rubella* Bres., *L. Magnusiana* P. Henn., *L. Cycadearum* P. Henn., *L. lilacino-granulosa* P. Henn., *Hymenogaster Klotzschii* Tul., *H. tener* Berk. var. *arbuticola* P. Henn., *H. niveus* Vitt., *Psilopezia flavida* Berk., *Plicaria chrysopela* (Cooke) Rehm, *Pl. Adae* (Sadl.) *Chaetomium laeliicola* P. Henn., *Ch. importatum* P. Henn., *Nectria importata* Rehm, *N. Henningsii* Rehm, *N. nelumbicola* P. Henn., *Sphaeroderma camerunense* Rehm, *Corallomyces berolinensis* P. Henn., *Sphaerella podocarpicola* P. Henn., *Herpotrichia sabalicola* P. Henn., *Lasiosphaeria Rehmiana* P. Henn., *Melanomma caldariorum* P. Henn., *M. cymbidiicola* P. Henn., *Strickeria bauhinicola* P. Henn., *Physalospora Phormii* Schröt., *Leptosphaeria Rusci* (Wallr.), *L. Rhododendri* P. Henn., *Pleospora bosciicola* P. Henn., *Daldinia caldariorum* P. Henn., *Nummularia placentiformis* B et C., *Xylaria arbuscula* Sacc., *X. Berkleyi* Mont.?, *X. globosa* (Fr.) Cooke, *Camillea Cyclops* Mont., *Phoma acaciicola* P. Henn., *Ph. Swainsoniae* P. Henn., *Ph. Tempeltoniae* P. Henn., *Ph. Brachysemae* P. Henn., *Ph. Bossiueae* P. Henn., *Ph. kennedyicola* P. Henn., *Ph. Podalyriae* P. Henn.,

Ph. anthyllidicola P.Henn., *Ph. indigofericola* P.Henn., *Ph. Oxylobii* P.Henn., *Ph. eucalypticola* P.Henn., *Ph. Capparidis* Pass., *Ph. cereicola* P.Henn., *Ph. melocacticola* P.Henn., sowie vielleicht zahlreiche auf exotischen Pflanzen auftretende andere *Fungi imperfecti*.

Letztere sind meist zu jeder Jahreszeit vorhanden, während andere Pilzarten, so besonders einzelne exotische Agaricaceen sich gewöhnlich im Frühling und Sommer einfinden, da zu dieser Zeit die grösste Feuchtigkeit und Wärme in den Warmhäusern vorhanden ist. Heimische Agaricaceen treten im Frühjahr sowie während des Winters häufiger als im Sommer und Herbst auf. Die Entwicklung der meisten Pilze scheint nicht an eine bestimmte Jahreszeit gebunden zu sein, sondern findet dann statt, wenn günstige Bedingungen für dieselbe vorhanden sind.

Manche aus den Tropen, besonders aus Kamerun mit Holzstücken, welche mit epiphytischen Orchideen, Araceen, Filices bewachsen waren, importierte oder im Garten zur Entwicklung gekommene Pilzarten zeigten sich bezüglich des Substrates in keiner Weise wählerisch, sondern verbreiteten sich, jedenfalls durch Sporen alsbald auf heimische Holzstücke. Die Verschleppung der Sporen dürfte hier meistens durch Nacktschnecken, Kellerasseln oder Scolopender stattfinden.

Tremella fuciformis Berk. breitete sich in mehreren Warmhäusern auf Stammstücken von Pappeln, Erlen, Ahlkirschen u. s. w. in grosser Menge aus und erreichten die prächtigen Fruchtkörper, die einer riesigen gefüllten weissen Camellienblüte ähneln, oft einen Umfang von ca. 50 cm.

Xylaria arbuscula Sacc., auf einem Holzstück aus Kamerun im Garten entstanden, hat sich später an den verschiedenartigsten Stammstücken, an Kübelwandungen, Rhizomen von Marantaceen u. s. w. in zahlreichen Häusern in den verschiedensten Formen ausgebreitet.

Andere Pilzarten sind später mit dem Substrat an dem sie hervorgewachsen, nachdem dasselbe vermorscht war, wieder verschwunden.

Einheimische Pilzarten treten meist in normaler Form in den Häusern auf. Nur die in sehr dunklen Räumen sich findenden Arten, wie mitunter *Lentinus squamosus*, *Lenzites saepiararia*, *Coniophora cerebella* nehmen oft abnorme Gestalten an. Verschiedene lebhaft gefärbte Hutpilze, wie *Collybia velutipes*, *Hypholoma appendiculatum*, *Armillaria mellea* sind meist blasser gefärbt und haben besonders in halbdunklen Räumen verlängerte Stiele. *Psathyrella disseminata* entwickelt an Topfwandungen und Pfählen meist ein dickfilziges, rostbraunes, dauerhaftes Mycel, aus dem in gewissen Perioden stets neue Fruchtkörper rasenartig hervorgehen. Ueber die merkwürdigen Formen, welche *Polyporus Vaillantii* in Gewächshäusern annimmt, habe ich bereits früher berichtet.¹⁾

¹⁾ Mykologische Notizen in Abhandl. Bot. Ver. Br. XXXVII, S. 5.

Paxillus Acheruntius (Humb.) Schröt. tritt auf der Unterseite der Tischbretter und Kübel meist muschelförmig oder pezizenförmig auf. *Merulius lacrymans* findet sich an feuchten Mauern der Warmhäuser oft in sehr dünnen Häuten von pfirsichblütenroter Färbung, in deren Mitte sich die ockergelben Fruchtkörper entwickeln. An Topfwandungen wachsend, sind die Falten meist stachelartig; auf der Seite von Brettern oder Pfählen entstehend, bildet der Pilz muschelförmige oder gestielte Hüte. Ebenso gehen aus den anfangs normal entwickelten krustenförmigen Fruchtkörpern von *Coniophora cerebella* an dunklen Orten grosse weissfilzige Wattenbildungen hervor, aus denen oft apode oder gestielte Hüte sich seitlich entwickeln. Auch *Daedalea unicolor* entwickelt in Gewächshäusern abnorm gebildete, an Hydnaeen erinnernde Fruchtkörper, welche von Karsten als neue Gattung „*Phyllodontia*“ beschrieben worden sind. In derartigen Fällen ist grösste Vorsicht geboten, doch gelingt es bei sorgfältiger Untersuchung der verschiedenen Entwicklungsstadien solcher abnormen Bildungen meist sehr bald, sie als solche zu erkennen und richtig zu bestimmen.

Von einer Aufzählung der in feuchten Gewächshäusern auf faulenden Pflanzenteilen stets auftretenden Mucorineen habe ich abgesehen, da diese Pilze überall, wo sie günstige Entwicklungsbedingungen finden, auftreten können. Ebenso habe ich die Arten der Hyphomyceten nur vereinzelt berücksichtigt.

Die Bestimmung verschiedener *Fungi imperfecti* hat Herr A. Allescher in München freundlichst übernommen, doch werden diese, sowie zahlreiche andere Arten erst später Veröffentlichung finden können.

Myxomycetaceae.

Ceratiomyxa mucida (Pers.) Schröt. In Warm- und Kalthäusern auf feuchten Stellagebrettern von Kiefernholz, auf der Erde der Pflanzentöpfe, sowie auf Kohlenschlacken im Frühling und Sommer. Im Palmenhaus auf Blattscheiden von *Angiopteris evecta*. März 1892.
C. porioides (Alb. et Schwim.) Schröt. Auf Kiefernholz im Farnhause. December 1893.

Tubulina cylindrica (Bull.) DC. An einem Stützpfeiler im Farnhause. März 1890.

Cribaria rufa (Roth) Rost. An einem faulenden feuchten Brett im Farnhause. October 1888.

C. aurantiaca Schrad. An einem feuchten Stamm im Palmenhause, häufig am Holz von Orchideenkörbchen.

C. argillacea Pers. An einem faulenden Stamm im Farnhause. December 1887.

Dictydium cernuum (Pers.) Rost. An faulenden feuchten Brettern der Palmenhausgalerie im Frühling häufig, ebenfalls an faulenden Stützpfeilern in andern Warmhäusern, sowie auf Blättern lebender Topfpflanzen daselbst

Perichaena corticalis (Batsch) Schröt. (= *P. populina* Fries). An einem Pappelstammstück im Farnhause. April 1891.

Arceyria punicea Pers. In vielen Warm- und Kalthäusern an faulenden Stammstücken, Brettern, an Stellagen u. s. w. fast während des ganzen Jahres. An der Unterseite einer Gewächshausstellage fand ich Exemplare, die fast 10 cm lang herunterhingen. Zahlreiche Fruchtkörper hatten sich von der Anheftungsstelle losgelöst und hafteten in einander, so dass das Ganze ein zierliches Netz darstellte.

A. incarnata (Pers.) Rost. Mit voriger Art an gleichen Orten.

A. cinerea (Bull.) Schum. An einem faulenden Stamm im Palmenhause. An einem Stamm im Farnhause. April 1891.

A. mutans (Bull.) Grev. An einem Erlenstammstück im Farnhause October 1888; unterhalb kieferner Stellagenbretter im Kalthause, August 1891.

Lycogala Epidendron (Linn.) Hall. An einem Baumstumpf im Farnhause; gemein an Rähmen von Pflanzenkästchen ausserhalb der Gewächshäuser. Palmenhausgalerie auf Holz. März 1895.

Trichia varia Pers. An einem Pfahl im Farnhause. October 1883

T. chrysosperma (Bull.) DC. An faulenden Stämmen im Palmenhause. October 1883.

T. Botrytis Pers. An feuchten Stämmen im Farnhause. Februar 1885, October 1890.

T. fallax Pers. Ebendort. April 1891.

Hemiarceyria rubiformis (Pers.) Rost. An faulenden Brettern auf der Palmenhausgalerie, an einem Stammstück von *Alnus* im Farnhause. November 1890.

H. clavata (Pers.) Rost. Gemein in zahlreichen Warm- und Kalthäusern, besonders auf Stellagebrettern, auf Erde, Kohlenstücken u. s. w., Frühling, Sommer.

Annurochaete atra (Alb. et Schw.) Rost. An einem kiefernen Pfahl im Farnhause. April 1887.

Reticularia Lycoperdon Bull. An Brettern, Pfählen u. s. w. in verschiedenen Gewächshäusern im Winter und Frühjahr.

Stemonites fusca Roth. An alten Stämmen, an Stellagen, an Topfrändern, auf Sand und Kohlen häufig, Sommer, Herbst.

S. ferruginea Ehrenb. In mehreren Gewächshäusern im Winter.

Comatricha typhina (Roth) Rost. Auf faulenden Stämmen, feuchten Brettern, Erde und Kohlenschlacken häufig; auf einem Loh-Beet im Farnhause, December 1883, meterweite Strecken überziehend mit *Stachylidium* spec. Auf Erde der Töpfe im Erdhause, August 1893, mit *Stachylidium* spec.

C. nigra Pers., Schröt. Auf Palmenblättern im Palmenhause. April 1890

Didymium farinaceum Schrad. Auf Blättern sowie an Stämmen von Topfpflanzen im Palmenhause im Winter.

Diderma difforme Pers. An Stengeln von Topfpflanzen.

Physarum cinereum (Batsch) Pers. An der Rinde morscher Pfähle, besonders von Pappeln und Erlen in mehreren Warmhäusern während des Winters; im Palmenhause auf Blättern von *Pandanus*, Juli 1888, auf faulendem *Polyporus*, November 1893.

P. compressum Alb. et Schwein. Auf faulenden Pflanzenstengeln im Palmenhause, besonders an faulenden Blattscheiden von *Musa*, März 1889, 1890; an Stämmen, August 1892.

P. gyrosum Rost. Auf Lohe in einem Pflanzenkasten, Juli 1884; häufig auf Stecklingen im Vermehrungshause, die Blätter dieser ganz überziehend, daher schädlich.¹⁾ Auf Blättern im Warmhause in Menge. Juni 1895.

P. sinuosum (Bull.) Rost. An einem faulenden Stammstück im Palmenhause. October 1890.

P. didermoides Pers. Auf Torfmoos der Orchideenkörbchen im Orchideenhause, diese krustig überziehend. October 1892, April 1894, Mai 1895.

Badhamia hyalina (Pers.) Berk. Auf faulendem Holz der Palmenhausgallerie; an einem Stammstück im Farnhause. December 1879.

Fuligo septica (Link) Gmel.

α *vaporaria* Pers. Häufig auf Lohe in Warmhäusern, Treibbeeten u. s. w., oft die Pflanzen, so kugelige Cacteen, völlig überziehend.

β *flava* Pers. An Stämmen und auf Blättern im Palmenhause.

γ *candida* Pers. An Stämmen im Palmenhause.

δ *rosea*. Aeussere Lager pfirsichblütenrot. An Stämmen im Palmenhause im Winter.

Protomycetaceae.

Endogone pisiformis Link. Auf Ericaceentöpfen im Caphause.

E. macrocarpa Tal. Häufig auf der Erde der Töpfe und Kübel in verschiedenen Kalthäusern im Frühling. Auf Luftwurzeln von Baumfarnen. Februar 1893. Letztere nach E. Fischer vielleicht neue Art.

(*Cenococcum geophilum* Fries. Im Culturhaus auf Pflanzentischen unter Töpfen nesterweise. Vielleicht *Sclerotium*.)

Peronosporaceae.

Peronospora grisea Unger. Im Kalthause auf Blättern von *Veronica speciosa* (A. Braun).

Bremia Lactucae Regel. Im Kalthause auf Blättern von *Vineraria hybrida*.

¹⁾ Vergl. Gartenflora 42, S. 578.

Ustilaginaceae.

Ustilago pamparum Spegaz. (sub. *U. Kolaczekii* Kühn). In Fruchtknoten von *Setaria geniculata* R. et Sch., einer Topfpflanze, deren Samen 1882 von Philippi aus Chile gesandt worden waren. Im August 1883 waren sämtliche Aehren brandig, seitdem ist die Pflanze abgestorben.

Graphiola Phoenicis (Moug.) Poit. Auf Blättern einer Phönix-Art im Palmenbause, 1887; auf mehreren von der Riviera importierten *Phoenix canariensis* sehr viel, Juni 1895—98; bisher nicht auf andere Palmen übergetreten.

Uredinaceae.

Puccinia Malvacearum Mont. Auf Blättern von *Lavatera cretica* im Kalthause.

Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.). Auf Blättern von *Kleinia fulgens* im Succulentenbause. Mai 1885. (L. Kärnbach.)

C. Campanulae (Pers.). Auf *Michauxia laevigata* (Link.)

C. Senecionis (Pers.) Lev. Auf Blättern von *Senecio odoratus* aus N.-Holland (A. Braun 1864); auf *S. Warzeviciii* (A. Braun 1855).

Aecidium importatum P. Henn.¹⁾ Auf Blattstielen von *Peltandra virginica* seit 1895 jährlich an derselben Pflanze auftretend.

Auriculariaceae.

Auricularia flocculenta (Fries sub *Corticio*) P. Henn. (*C. ampla* Lev., *Auricularia Levellei* Quél., *A. Syringae* Fuck., *Cantharellus Coemansii* Rab. in Rab. F. eur. 209). An einem entrindeten Pappelstammstück im Farnbause. December 1889. Diese Art ist im botan. Garten an abgestorbenen Zweigen verschiedener Pappelarten und ebenso in der Umgebung Berlins ziemlich häufig.

Tremellinaceae.

Sebacina incrustans (Pers.) Tul. var. *caldariorum* Weinm. Auf Lohe in der Farnvermehrung grosse gelbe Polster bildend in Gemeinschaft mit *Fuligo septica* (P. Magnus im Herb A. Braun).

Eridia plicata Klotzsch. An Erlenstammstücken im Farnbause. Winter 1884—85, November 1891.

E. gelatinosa (Bull.) Fries.? Auf Holz, woran Farne aus Kamerun cultiviert werden. Juni 1891.

Urocotila foliacea (Pers.) Bref. Auf der Schnittfläche eines Kiefernstammstückes im Camellienbause. Februar 1887.

Tremula fuciformis Berk. Seit August 1890 an einem Holzstücke, worauf eine epiphytische Aracee cultiviert wurde, entstanden,

¹⁾ Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. 1896 S. XXV.

zweifellos aus Kamerun eingeschleppt. Seitdem ist der Pilz in verschiedenen Warmhäusern, besonders an Stammstücken von Laubhölzern, so von *Populus*, *Ulmus*, *Alnus* und *Prunus* vom Frühling bis zum Winter aufgetreten. Einzelne Exemplare erreichten einen Umfang von 50 cm¹⁾ Es wurden im Laufe mehrerer Jahre über 100 meist kleinere Exemplare gesammelt und konnten diese in mehreren Exsiccatenwerken, so in Rabenh.-Pazschke, *Fungi europaei*, sowie in Sydow, *Mycotheca marchica* ausgegeben werden. Seit 1897 ist der Pilz verschwunden.

Tremella mesenterica (Schaeff.) Retz. An dem Stammstück einer Weide im Kalthause. December 1885.

Dacryomycetaceae.

Dacryomyces deliquescens (Bull.) Duby. Auf feuchten Brettern in Gewächshäusern häufig.

D. abietinus (Pers.) Schröter. An feuchtem morschen Holz gemein.

Calocera viscosa (Pers.) Fries. Auf dem Hirnschnitt eines Kiefernstammstückes im Palmenhause. Juni 1886.

Guepinia fissa Berk.²⁾ An der Rinde eines abgestorbenen *Pandanus* Stammes im Palmenhause. August 1890.

G. ramosa Currey³⁾. Im Kamerunhause auf der Schnittfläche eines Holzstückes, welches von J. Braun aus Kamerun importiert und an dem eine Orchidee cultiviert wurde. 24. September 1890.

Dacryomitra glossoides (Pers.) Bref.? An einem feuchten Fensterpfosten auf der Palmenhausgalerie in 2 spärlichen Exemplaren. Frühjahr 1889. Das goldgelbe Köpfchen ist breitspatelig, fast zungenförmig, stumpf, 2 mm breit und lang, der Stiel ist sehr kurz, die Sporen unentwickelt.

Ditiola radicata (Alb. et Schwein.) Fries.⁴⁾ An der Aussenthür eines Gewächshauses herdenweise. Februar bis Mai 1894.

Hypochnaceae.

Hypochnus serus (Pers.) Fries. An einem Erlenstamm im Farnhause. December 1886.

H. olivaceus Fries? Auf einem faulenden Stamm im Farnhause. 17. April 1887.

Telephoraceae.

Corticium giganteum Fries. Häufig an Kiefern-Stammstücken und Pfählen innerhalb der Häuser.

¹⁾ Vergl. P. Hennings. Ueber exot. Pilze in den Gewächshäusern in Verh. Bot. Ver. Br. XXXVI S. XXVI.

²⁾ Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brand. 1890 (XXXII)

³⁾ Dasselbst.

⁴⁾ G. Lindau in Hedwigia 1894 p. 234 t. XIII.

- Corticium quercinum* (Pers.) Fr. An einem Holzstück, woran im Kamerun-
hause Orchideen cultiviert werden. Juli 1891.
- C. laeve* (Pers.) Fr. An einem Stamm im Farnhause.
- C. incarnatum* (Pers.) Fries var. *lateritia* Bres. An einem Stammstück
im Farnhause, März 1889.
- C. puberum* Fries. An einem Stammstück im Victoriahause. Novbr. 1889.
- C. calceum* (Pers.) Fries. Am Grunde von Pfählen und Stämmen in
verschiedenen Gewächshäusern im Winter und Frühjahr.
- C. ochraceum* Fries. An einem Pfahl im Farnhause. November 1889.
- C. flammans* Fries. Farnhaus an einem Pappelstamm. 28. December 1885.
- C. radiosum* Fries. Im Farnhause an Stützpfehlen. Octbr. 1875, (A. Braun).
- Stereum disciforme* (DC.) Fries. An einem Eichenstammstück im Farn-
hause. Februar 1891.
- S. purpureum* Pers. Gemein an Pfählen in den meisten Häusern
besonders im Winter.
- S. hirsutum* (Willd.) Pers. Häufig an Kübeln, Brettern, Pfählen in
verschiedenen Häusern während des ganzen Jahres.
- S. album* Qué! An einem Erlenstammstück im Farnhause. Januar 1885.
- S. crispum* (Pers.) Schröt. (*S. sanguinolentum* A. et Schw.) An kiefern
Stücken, Stäben und Namenhölzern auf Blumentöpfen, häufig in
resupinater Form in Kalthäusern, ebenso an Kiefernholzstücken
die Rinde überziehend.
- S. rugosum* Pers. An einem Erlenstammstück im Farnhause. Febr. 1884.
- Thelephora anthocephala* (Bull.) Fr. An der Basis des Stammes und auf
Wurzeln von *Quercus serrata* Thbg. in einem Topfe der japanischen
Abteilung. August 1889.
- Coniophora cerebella* (Pers.) Schröt. Vom Spätherbst bis Frühling in
Kalthäusern an Pfählen, Kübeln, Butten, Töpfen, sowie auf Erde
und Kohlen der Beete und Kübel, oft grosse Flächen überziehend.
Aus den resupinaten Fruchtkörpern entwickeln sich häufig polster-
förmige weisse Watten sterilen Mycels oder auch hutähnliche,
hymeniumtragende Gebilde.
- Hypolyssus Montagnei* Berk. In wenigen Exemplaren an abgestorbenen
Luftwurzeln eines 1886 aus Brasilien importierten Stammes von
Alsophila sp. December 1886. — Dieser eigentümliche Pilz ist
bisher nur aus dem tropischen Südamerika bekannt, wo er auf
abgestorbenen Zweigen vorkommt. Die Fruchtkörper haben sich
jedenfalls aus dem in den Wurzeln sich findenden, aus Brasilien
stammenden Mycel hier entwickelt.
- Solenia anomala* (Pers.) Fuckel. An einem Pfahl im Farnhause.
Februar 1891.
- S. exigua* Sacc. n. sp. An faulendem Holz im Palmenhause an einem Stamm-
stück (P. Magnus, 1873); im Farnhause auf der Schnittfläche
eines Stammstückes (P. Sydow, September 1890), daselbst 1891.

- Solenia fasciculata* Pers. Auf der Unterseite grösserer Pflanzenkübel im Palmenhause rasig, sowie im Innern eines hohlen Erlenstammstückes daselbst, anfänglich mehr zerstreut stehende schlüsselartige Körper bildend, die sich später zu cylindrischen, bis 8 mm langen Röhren verlängern und zusammenfliessen. Dieselben haben ganz das Aussehen eines resupinaten *Polyporus*.
- var. *palmicola* P. Henn. n. v. Sparsa vel gregaria, sessilis primo subcylindracea fere cupuliformis, deinde elongato-cylindracea, nec clavata, oblique, conferta, tomentosula, ore orbiculari aperto, margine integro, intus subinvoluta, 150—400×160—190 μ ; sporae globosae, hyalinae 2—3 μ . — Auf dünnhäutigen Rändern abgestorbener Blattscheiden verschiedenartiger *Livistona*-Arten im Palmenhause, zarte, weissliche Ueberzüge bildend. Mai bis August 1891. Diese Varietät ist durch die zarten, kaum mit blossen Auge sichtbaren, anfangs zerstreut stehenden, ringförmigen, später verlängerten mit einander zu Rasen verschmelzenden Röhren von rein weisser Färbung ausgezeichnet.
- S. poriformis* (DC.) Fuckel. Farnhaus, an einem völlig morschen Pappelstammstück. März 1892.
- Cyphella capula* (Holmsk.) Fries. An lebenden und trockenen Blattstielen verschiedener Farne, sowie auf *Selaginella*-Stengeln in der Farnvermehrung im Frühjahr.
- var. *nigripes* Bres. An Stielen und Blattnerven von *Adiantum*-Arten ebendasselbst.
- C. Musae* Jungh. Engl.-Prantl Nat Pflanzenfam. I. 1., Fig. 70. K. An faulenden Blattscheiden von *Musa Ensete* im Farnhause von Januar bis April 1891. Der häutige, fingerhutförmige Hut besitzt einen kurzen, seitlich angehefteten Stiel. Anfangs ist derselbe ganzrandig und gelblich, später unregelmässig zerschlitzt und weiss. Das Hymenium ist glatt. Von *C. Oudemansii* Sacc. (*C. Musae* Oudem.), die von Oudemans an faulenden Stämmen von *Musa Ensete* im botan. Garten zu Amsterdam entdeckt wurde, ist diese Art wesentlich verschieden.
- C. Urbani* P. Henn. n. sp. in Sacc. Syll. IX., p. 247. Engl.-Prantl Natürl. Pflanzenfam. I. 1, Fig. 70 L. M. Hervorragend durch die radical verlaufenden Adern des Hymeniums von voriger Art verschieden. Vereinzelt auf faulenden Blattscheiden von *Canna* auf der Palmenhaus-Gallerie im Frühjahr 1888 und 1889.
- C. muscigena* (Pers.) Fries. An der äusseren Wandung kleiner Blumentöpfe, dieselben oft dicht überziehend, häufig zusammenfliessend. Im kleinen Neuholländerhause. April 1891¹⁾. — Bei sorgfältiger Untersuchung des Innern des Topfes fand ich an der Wand des-

¹⁾ Verhandl. des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg XXXIII, S. IX, 1891.

selben an den Stellen, wo aussen die Fruchtkörper sassen, ein zartes weisses Mycel, welches wohl mit der Heideerde von aussen hineingebracht worden ist. Da sich die Fruchtkörper in der Erde natürlich nicht zu bilden vermochten, durchdrangen die feinen Mycelfäden mit dem durchsickernden Wasser die Poren der Topfwandung und entwickelten nun die Fruchtkörper an der Aussenseite.

Cyphella villosa (Pers.) Karst. var. *Cycadearum* m. Palmenhaus-Gallerie auf abgestorbenen Blattstielnarben von *Cycas* zerstreut, Fruchtkörper sitzend, kugelig, weisszottig 200—250 μ Haare ca. 90 μ lang, 5 μ dick, mit Krystallen dicht bekleidet. Sporen fast kugelig 9—10 $\times$ 8—9 μ . 16. April 1892.

Clavariaceae.

Pistillaria micans (Pers.) Fries. An einem faulenden Blattstiele im Winterhause. Februar 1888.

Clavaria spathuliformis Bres. n. sp. in Sacc. Syll. IX., p. 250. Auf der Erde eines Lorbeertopfes im Kalthause. November 1888.

C. mucida Pers. An einem morschen Laubholzstammstück im Farnhause. Januar 1895.

C. argillacea Fries. Auf der Erde eines Myrtenpotfes im Kalthause. September 1888.

C. inaequalis Fl. Dan. var. *aurantiaca* (Pers.). An einem Stamme von *Alsophila armata* im Farnhause. Juli 1888.

C. Cyatheae P. Henn. n. sp. in Sacc. Syll. IX., p. 250. Farnhaus, an einem aus Südafrika 1885 eingeführten Stamm von *Cyathea Burkei* im Winter 1887—1888 hervorwachsend.

C. subtilis Pers. Auf der Erde mehrerer Töpfe von *Arbutus Andrachne*. Im Kalthause No. 3 während des Winters 1888—1889.

C. Schröteri P. Henn. in Verh. Bot. Ver. Brand. XXXVII, S. 26 (*C. compressa* Schröt.). Auf einem Topf mit *Rhododendron* im Victoriahause 1. Januar 1890.

C. cristata Pers. Auf der Erde eines Topfes im Kalthause. Winter 1888—1889.

C. corrigata Karst. Auf einem Azaleentopf im Kalthause des Universitätsgartens (P. Magnus. November 1884).

Pterula importata P. Henn. n. sp. Taf. 1, Fig. 1. Flavo-brunneola, cartilaginea, basi fasciculata, bysso albo circumdata, simplex vel furcato-ramosa; ramis filiformibus, simplicibus, 8—12 mm longis, 150—25 μ crassis; basidiis clavatis 15—18 $\times$ 9—11 μ ; sporis subovoideis, hyalinis, levibus 12—14 $\times$ 8 μ . Im Culturhause an faulenden Blattstielen eines aus Kamerun Anfang Juni 1895 eingeführten Farnes. 10. Juli 1895. — Die Art ist mit *P. subsimplex* P. Henn. aus Brasilien nahe verwandt, aber durch die Sporen verschieden, ebenso von *P. simplex* Sacc. et Pat. und *P. subaquatica* Bres. et Roum.

Hydnaceae.

Mucronella? abnormis P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 2. Subiculo nullo; flava; aculeis liberis sed in greges limitatis, confertis, tenuis, circiter $\frac{1}{2}$ —1 mm longis; sporis ellipsoideis, hyalinis, $4-5 \times 3-4 \mu$, basidiis clavatis monosporis? An der Unterseite eines hängenden Holzstückes, welches von Joh. Braun 1889 aus Kamerun eingesendet wurde, und woran eine epiphytische *Orchidee* im Kamerunhause cultiviert wird. Mai, Juli 1891, April 1892.

Diese Art ist durch die von Anfang an gelben, später bräunlichen, sehr dünnen Stacheln von allen bekannten Arten völlig verschieden. Es finden sich braune kugelige Körper daran, deren Zusammengehörigkeit mit dem Pilz mir sehr zweifelhaft ist.

Odontia fimbriata Pers. An einem Laubholzpfehl im Farnhause. September 1890.

Radulum orbiculare Fr. An der Rinde eines Birkenstammes im Farnhause. Februar 1888.

Grandinia grandulosa (Pers.) Fries. An einem alten Stamm (*Populus*) im Palmenhause. November 1887.

G. crustosa (Pers.) Fries. An einem alten Stamme, der im Palmenhause als Stützpfehl gedient hatte (P. Sydow. Mai 1891).

Phlebia aurantiaca (Sow.) Schröt. Im Palmenhause an einem Birkenstamm. Im Winter 1883—84, im Victoriahause Winter 1889—90.

Hydnum serpuloides P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 3. Resupinatum, pulvinatum, carnosum, orbiculare, 2—3 cm diametro, subiculo candido vel subflavescente, floccoso-tomentoso; aculeis sulphureis dein ferrugineis, cylindraceis vel quadrangulis, apice incrassatis obtusis vel subdiscoideis, flavis, carnosis, 2—5 mm longis; sporis flavis, ellipsoideis $4-6 \times 3-4 \mu$. Auf der Unterseite eines harten Holzstückes, welches J. Braun 1889 aus Kamerun einsandte und an dem eine epiphytische *Orchidee* im Kamerunhause hängend cultiviert wird. August und October 1891 und am 15. August 1892.

Aus dem anfangs weissen, filzigen, wattenartigen Mycel, welches nach und nach in der Mitte gelbliche Färbung annahm, bildeten sich im Laufe von 8 Tagen die völlig entwickelten, oft vierkantigen, gelben Stacheln aus, die an der Spitze fast scheibenartig verdickt, heller gelb waren. Das ganze Gebilde hat äusserlich fast das Aussehen von *Merulius lacrymans*, ist aber eine *Hydnacee* und vorläufig zur obigen Gattung zu stellen.

H. argutum Fries. Auf den Wedelnarben von *Encephalartos* im Palmenhause, Juli—August 1891, sowie am Grunde eines alten Stammes von *Cycas revoluta*. Das Mycel dürfte wohl den Pflanzen schädlich sein, da diese nach und nach absterben.

H. mucidum Person. Im Innern eines hohlen, von Larvengängen durchsetzten Pappelstammstückes im Palmenhause, die Höhlungen

mit mehr oder weniger dichtstehenden, anfangs weisslichen, später gelblichen Stacheln bekleidend. Juli—August 1891.

Hydnum diaphanum Schrad. Auf der Unterseite, sowie an der äussern Wandung einzelner grösserer Pflanzenkübel im Palmenhause und im Farnhause, sowie an der Unterseite kieferner Stellagenbretter in mehreren kleinen Häusern vom Frühjahr bis Spätherbst. Häufig in Gemeinschaft mit *Ceratomyces rubescens* (Boud.).

H. subtile Fries. An faulenden kiefernen Brettern in Pflanzenkästchen im Spätherbst.

Irpea spathulatus (Schrad.) Fries. An Fensterrahmen und an kiefernen Balken im alten Wasserpflanzenhause, erstere an den Rändern oft dicht überziehend. Frühjahr, Sommer 1887.

I. obliquus Schrad.) Fries. An der Rinde eines alten Laubholzstammes im Farnhause im Winter, sowie an Stellagenbrettern eines Kalt-hauses. August 1891.

I. fusco-violaceus (Schrad.) Fries form. *pallida*, von weisslichgrauer Färbung. An einem Kiefernstamm im Farnhause während des Winters 1882—83; resupinate Form mit tief fiederspaltigen, gelben, weisslichen oder grau-violetten Stacheln am Grunde eines Kiefernholzstückes im Palmenhause. Februar 1891. — Die gleiche Form, welche mit den vorliegenden Original-Exemplaren von *Sistotrema Hollii* Kze. et Schm. völlig identisch ist, fand ich auf lagernden kiefernen Brennholzstücken im botanischen Garten.

I. paradoxus (Schrad.) Fries. Sehr häufig an kiefernen Brettern im Palmenhause und in verschiedenen Warm- und Kalthäusern, dieselben bald auf der Oberseite, bald unterseits auf weite Strecken überziehend. Ebenso auf der Unterseite grösserer Palmenkübel, sowie am Grunde von Stützpfeilern, oft auf die Erde oder auf Kohlenstücke der Pflanzentische übergehend und diese völlig inkrustierend (forma *terrestris* m.). Sommer, Spätherbst und Winter häufig. Die Art ist mit *Hydnum Ellisianum* Thüm. identisch.

I. lacteus Fries. An Stämmen im Farnhause (A. Braun). November 1861. — Diese Art scheint mit *Poria Tulipiferae* Schwein. (*Irpea Tulipiferae* Fries) völlig gleich zu sein. Die in Rabenh.-Winter, Fungi europ. No. 2726 von Ellis herausgegebenen Exemplare von *Irpea Tulipiferae* Schwein. stimmen in jeder Weise mit *Irpea lacteus* Fries überein. Die resupinate, unentwickelte Form dieses Pilzes zeigt anfangs ein waben- oder röhrenartiges Hymenium.

Polyporaceae.

Merulius tremellosus Schrad. Früher, 1880—1885, fast während des ganzen Jahres, besonders im Winter, an Birkenstammstücken im Palmenhause, neuerdings gänzlich verschwunden; dagegen an

der Innenseite der aus kiefern Brettern bestehenden Thür der ersten Palmenhausgalerie noch Mai 1889 gesammelt.

Merulius corium (Pers.) Fries. Am Grunde eines Laubholzpfahles im Palmenhause, sowie an der Unterseite grösserer Pflanzenkübel im Farnhause. Mai 1891.

M. aureus Fries. An Rahmen der Pflanzenkästchen, sowie auf Erde innerhalb derselben im Herbst, in Warmhäusern häufig unterhalb der Stellagenbretter, dieselben völlig zerstörend und auf Erde und Kohlen übergehend. Das Mycel ist zarthäutig, oft fächerförmig ausgebreitet, anfangs weisslich, dann grau werdend, dem des Hausschwammes ähnlich.

var. *hydroidum* m. An Topfwandungen hin und wieder, auch auf Erde. Hymenium mit breiten oder pfriemlichen Stacheln Farnhaus auf der Aussenseite eines *Musakübel*s. Februar 1895.

M. serpens Tode. An der innern Wandung eines Pflanzenkastens in der Vermehrung. August 1880.

M. lacrymans (Wulfen) Schumacher. Häufig an der Unterseite der Pflanzentische, an kiefern Brettern und an Mauern der Warmhäuser, sowie auf Erde und Kohlen der Beete innerhalb dieser und der Pflanzenkästchen. Je nach dem Substrat und der Wachstumsrichtung sind die Fruchtkörper in der verschiedensten Form ausgebildet. An feuchten Mauern ist das Mycel oft pfirsichblütenrot und bilden sich die Fruchtkörper zu sehr dünnen, leicht abziehbaren Häuten aus, mit wenigen, schwach hervortretenden Falten von gelbbrauner Färbung. An den Aussenwänden grösserer Pflanzentöpfe, auf die das Mycel hin und wieder von den Stellagen aus hinaufwächst, bildet das Hymenium nach abwärts geneigte Stacheln, ähnlich wie ein *Hydnum* (var. *hydnoideum* m.). Auf Kohlenbeeten, sowie auf Erde entwickeln sich die Fruchtkörper gewöhnlich sehr schnell, erreichen aber selten einen Durchmesser von 10 cm. An Stämmen, sowie an der Seite der Kübel bilden sich hin und wieder apode oder fast gestielte Hüte des Pilzes aus.

Poria mollusca Pers. An einem faulenden Stammstück im Farnhause. Februar 1888.

P. vitrea Pers. An einem faulenden Laubholzstammstück im Farnhause. April 1888.

P. callosa Fries. Häufig an Pflanzenkübeln und an Pfählen in verschiedenen Warmhäusern, besonders im Farnhause. Winter 1887/88. Weit ausgebreitete, ablösbare, lederartig dünne, weisse Fruchtkörper mit rundlichen, gleichgrossen Poren.

P. vulgaris Fries. In verschiedenen Gewächshäusern häufig an grösseren Kübeln, oft grosse Flächen überziehend und auf Erde übergehend; an einem Pappelstammstück im Farnhause. October bis März 1889–1890.

Poria medulla panis Pers. Auf der Unterseite der grösseren Pflanzenkübel, besonders im Palmenhause weite Flächen überziehend. Die abziehbaren, weisslichen Krusten sind oft über 1 cm dick. Der Geruch des Pilzes ist säuerlich, ganz wie der von *Polyporus vaporarius* Fr.; vielleicht ist er nur eine Form dieser Art.

P. sanguinolenta Alb. et Schw. An der Unterseite der Stellagenbretter in verschiedenen Gewächshäusern, sowie auf der Unterseite grösserer Pflanzenkübel im Palmenhause dicke, weissliche, beim Berühren sich blutrot färbende Ueberzüge bildend. August 1891; an Kübeln der Cycadeen, August 1887, mit kaum 1 cm grossen Fruchtkörpern. Sporen hyalin, kugelig 5–6 μ .

var. *jilicicola* m. Fruchtkörper wachstartig, zerbrechlich, unregelmässig ausgebreitet, im Umfange kahl, nur aus Röhren bestehend, die gelblichweiss sind, bei Berührung sich violett färben und später braun werden. Poren rundlicheckig; Sporen kugelig, hyalin mit bläulichem Schimmer, 4–6 μ . An abgestorbenen Blattnarben eines riesigen, vor mehreren Jahren aus Neu-Holland gesandten Exemplares von *Todea rivularis*. August 1889.

P. violaceus Fries? Palmenhausgalerie auf der Unterseite morscher Bretter flache, weit ausgebreitete, dünne, kahle, sammetbraune, schimmernde Fruchtkörper mit zellenförmigen, weiten Poren bildend. September 1884.

P. aurantio-carnescens P. Henn. n. sp. Late effusa, confluens, tenuis, carnosa, ambitu pallide byssina, miniato-aurantia dein carnescens; poris flaccidis, tenuibus, plerumque obliquis angulatis, denticulatis; sporis subglobosis, hyalinis 3–4 μ .

Farnhaus an einem halb morschen Stammstück einer Pappel, dasselbe mit dünnen, fleischigen, mennig-orangeroten, weit ausgebreiteten, zusammenfliessenden Krusten überziehend. Die Poren sind meist zerrissen, langgestreckt. Später wird der Pilz meist fleischrot. Nach Bresadolas freundlicher Mitteilung steht er der *Poria aurantiaca* var. *saloisensis* Karst. sehr nahe, doch kommt diese Art nur auf altem Tannenholz vor. In Sydow's Mycotheca marchica No. 4706 habe ich Exemplare ausgegeben.

P. endotephra Bres. n. sp. in Braun Fl. Kam p. 3. Culturhaus, wo sich der Pilz an einem alten, aus Kamerun 1888 von J. Braun eingesandten *Bauhinia*-stamm entwickelt hat.

Polyporus vaporarius (Pers.) Fries. An altem Holzwerk, besonders an kiefernen Brettern in verschiedenen Gewächshäusern beobachtet. Geruch des Mycel und der Fruchtkörper sauerteigähnlich.

var. *atlantica* (De Cand.) m. Ist von der Hauptform, dessen Mycel im Innern des Holzkörpers wuchert, besonders dadurch verschieden, dass bei Luftfeuchtigkeit, sowie in abgeschlossenen feuchten Räumen das Mycel sich auf der Oberfläche des Substrates faden- oder

strangartig ausbreitet und aus den Mycelsträngen die Fruchtkörper oberflächlich hervorgehen. An Brettern der Stellagen und Tische, sowie der Pflanzenkübel, auf Erde und Kohlenschlacken in fast allen Warmhäusern meist zu jeder Jahreszeit.

Wie ich bereits früher mitgeteilt habe¹⁾, ist dieser Pilz ein wahrer Proteus, der je nach der Lage des Substrates, sowie der in den Häusern herrschenden Feuchtigkeit und Wärmegrade die allerverschiedensten Gestalten anzunehmen vermag. Bisher ist dieser Pilz nur in resupinater Form beschrieben worden. Bei dieser tritt das strangartige, weisse Mycel oberflächlich auf dem Substrat auf und breitet sich centrifugal meist fächerförmig aus. Auf der Oberfläche der Mycelstränge bilden sich häutige, umgewendete Fruchtkörper, die oft zu mehreren mit einander verschmelzen, so dass ein unregelmässiger, häutiger Lappen daraus hervorgeht, der meist aus rundlichen Poren besteht und oft über 10 cm Durchmesser erreicht (Fig. 1a). Auf der Unterseite feuchter Stellagenbretter oder der Kübelböden wachsen die Mycelstränge häufig über den Rand derselben hinaus. Hier bilden sich meistens apode Hüte aus, welche auf der Oberseite die Ansatzstelle der Mycelstränge zeigen (Fig. 1b bis Fig. 5). Verlängern und verdicken sich jedoch diese Stränge noch weiter über den Rand des Substrates, so gehen aus diesen gestielte Hüte hervor (Fig. 1c).

Die apoden und pleuropoden Hüte nehmen die verschiedensten Formen an; sie sind bald schüssel- oder muschelförmig halbiert, bald fächerförmig 1—6 cm breit. Die Oberseite ist weiss, seidigglänzend, oft etwas filzig oder mehr kahl. Der Rand ist meist dünn, grade oder umgebogen; die Poren sind rundlich oder etwas eckig, mitunter an der Schneide zerrissen. Die apoden Formen stellen *P. lacteus* Fr. dar (Fig. 1b, 5), die pleuropoden *P. Henningsii* Bres. (Fig. 1c, 6).

Nur selten kommt es vor, dass das Mycel sich aus den mit Sand oder Kohlenschlacke belegten Tischflächen nach oben hin zu einem Hut entwickelt. In diesem Fall verdickt sich dasselbe an der Spitze zu einem Wulst, dessen unterer Teil zum Stiel, dessen oberer, allseitig dem Licht ausgesetzter Teil zu einem meist trichterförmigen Hute wird, forma *cyathoides* m. (Fig. 7). Am Innenrande grösserer Pflanzenkübel gehen aus den benachbarten Mycelsträngen nicht selten gestielte Hutformen hervor, die mit ihren Stielen am Grunde verwachsen und eine merismaartige Form bilden (Fig. 8a).

In einzelnen Fällen beobachtete ich, dass in feuchten Gewächshäusern sich üppige, resupinate, jedoch noch porenlose Hüte aus

¹⁾ Abh. Bot. Ver. Brand. XXX S. V., XXXVII S. 1.

den Mycelien unterhalb der Tischflächen gebildet hatten. Bei plötzlicher Räumung und damit verbundener Austrocknung des Hauses bildeten sich auf der Oberfläche der Häute keine Röhren, wohl aber Warzen oder auch wabenartige Gänge aus, so dass diese Fruchtkörper ein thelephoraceenartiges oder meruliusartiges Gebilde darstellen (Fig. 2). Vereinzelt wurden typische Basidien-sporen hier ausgebildet. Bei sehr grosser Luftfeuchtigkeit findet oft eine merkwürdige Wucherung des resupinat angelegten Fruchtkörpers statt. Die Röhren verlängern sich bis zu 1 cm Länge, die Mündungen werden wabenartig (Fig. 3), und zerfallen besonders dann, wenn eine Lüftung der Räume erfolgt, zu bandförmigen, breiten oder mehr stachelähnlichen Gebilden, welche mit Arten der Gattung *Irpex* oder *Hydnum* äusserlich täuschende Aehnlichkeit besitzen (Fig. 4).

Im Sommer, wenn durch häufiges Bespritzen der Pflanzen in den Warmhäusern die Luftfeuchtigkeit einen sehr hohen Grad erreicht hat, wachsen aus dem Mycel seltener Basidienfruchtkörper heraus, sondern es gehen dafür aus demselben Chlamydosporenkörper hervor. Diese treten anfänglich in kleinen weissen Filzrasen auf, die sich sehr bald vergrössern. Sie sondern die überflüssige Feuchtigkeit ab, welche zwischen dem Filz der Oberfläche in rötlichen Tropfen ausgeschieden wird (Fig. 9). Bei der Reife sind diese Fruchtkörper mit wabenartigen Höhlungen auf der Oberseite bedeckt. Diese als *Psychogaster rubescens* Boud. bezeichnete Form tritt nur in seltenen Fällen gleichzeitig mit dem Basidiosporenfruchtkörper auf; meist entwickeln sich letztere später bei grösserer Lufttrockenheit (Fig. 8b) aus dem gleichen Mycel.

Bereits von Boudier wurde die Zusammengehörigkeit dieser Chlamydosporenfrucht mit *Polyporus vaporarius* erkannt.

Auch ausserhalb der Gewächshäuser, so besonders in feuchten Kellerräumen, z. B. in Podojuk bei Stettin, in Greiz, in Berlin u. s. w.; habe ich meist die Chlamydosporenform mit dem Polyporus gleichzeitig aufgefunden. Das Mycel desselben, sowie auch die Fruchtkörper sind dadurch ausgezeichnet, dass sie einen eigentümlich säuerlichen, an Sauerteig erinnernden Geruch besitzen.

Das Mycel dieses Pilzes ist bekanntlich dem Holzwerke in Gebäuden äusserst schädlich, kaum weniger als das des echten Hausschwammes. Die Mycelstränge durchwachsen häufig das Mauerwerk und bilden in Höhlungen desselben unter Umständen Fruchtkörper aus. Ebenso schädlich ist dieser Pilz in Gewächshäusern, indem er das Holz der Pflanzenkübel rasch zerstört und ausserdem die Erde innerhalb dieser durchwuchert. Mehrfach habe ich beobachtet, dass lebende Culturpflanzen durch das die Wurzeln überziehende Mycel zum Absterben gebracht worden sind,

indem dasselbe von den Pflanzentischen aus zu den Abzuglöchern der Töpfe hineingewachsen war.

- Polyporus Broomei* Rabenh. Von A. Braun 1876 im Palmenhause am Grunde von Pfählen und Kübeln aufgefunden, wo der Pilz zu allen Jahreszeiten auftritt. Gewöhnlich ist der Fruchtkörper resupinat und bildet spröde, nur lose mit dem Substrat zusammenhängende, aus rundlichen oder langgestreckten Röhren bestehende Ueberzüge. Im Sommer gehen aus diesen Krusten verschieden gestaltete, dünne, dachziegelig übereinander sitzende Hüte hervor mit kleinen rundlichen Poren. Nach Bresadola soll diese Art mit *Poria undata* Pers. identisch sein.
- P. amorphus* Fries. Am Grunde eines kiefernen Holzstückes auf einem Beet im Farnhause, auf Erde übergehend. Januar 1887.
- P. adustus* (Willd.) Fries. An verschiedenen Pfählen von Laubholzstämmen in mehreren Gewächshäusern im Winter häufig, gemein an Stämmen im Garten.
- var. *carpineus* Fries. Gemein an Pfählen von Birkenstämmen im Farnhause und Palmenhause zu allen Jahreszeiten. Diese Form ist durch die hellgelbe Farbe des dünneren Hutes und die helleren Poren ausgezeichnet. Sehr häufig tritt sie resupinat, nur aus Poren bestehend, auf, oft grosse Flächen überziehend (= *Polyporus subspadiceus* Fr.).
- P. fumosus* (Pers.) Fries. An einem Stammstück von *Salix* im Farnhause. December 1887. An Weidenstämmen im Garten häufig.
- P. betulinus* (Bull.) Fries. Palmenhaus, an Stammstücken von Birken zu jeder Jahreszeit.
- P. borealis* Fries. Im Palmenhause an einem Pappelstammstück. October 1884.
- P. trabeus* Fries.? An einem Stammstück im Palmenhause (P. Magnus).
- P. chioneus* Fries. Palmenhaus am Rande eines Kübels. Februar 1887.
- P. squamosus* (Huds.) Fries. In einem kleinen Exemplar mit ca. 5 cm breitem Hut an einem Stammstück von *Populus* im Palmenhause. October 1885. Im Garten jährlich an *Salix*stämmen.
- P. caudicinus* (Schäff.) Schröt. (= *P. sulphureus* [Bull.] Fries). Im Succulentenhouse an einem Pappelstammstück, auf das ein grösserer Pflanzenkübel gestellt war, aus der Schnittfläche des Holzes unterhalb des Kübels in einem sehr grossen Exemplar mit dünnem Hut hervorgewachsen. An Weiden, Pappeln, Ahorn, Eichen, Ulmen, und *Juglans cinerea* im botanischen Garten häufig.
- P. Braunii* Rabenhorst (= *P. Engelii* Harz¹⁾). Von A. Braun 1876 zuerst an grösseren Pflanzenkübeln im Palmenhause beobachtet. Diese Art findet sich daselbst fast während des ganzen Jahres an

¹⁾ Botan. Centralbl. 1880.

der Unterseite sowie an den innern Rändern der Kübel, am Grunde der Pfähle und Stäbe. Auch an Brettern im Orchideenhouse.

Auf der Unterseite der Kübel ist der Pilz meistens resupinat; er bildet scharfumgrenzte, leicht abnehmbare, feste, goldgelbe Krusten. Oft findet bei völliger Dunkelheit und stärkerer Feuchtigkeit und Wärme, so im Sommer, eine fast korallenartige Verzweigung der Fruchtkörper statt. Am Rande der Kübel, sowie am Grunde der Pfähle bilden sich halbkreisförmige Hüte, die oft dachziegelig übereinander stehen; die Oberfläche ist kahl, runzelig, oft concentrisch gezont. Im frischen Zustande sind die Fruchtkörper leicht zerbrechlich, fleischig; sie lösen sich sehr leicht vom Substrat ab. Trocken wird der meist chromgelbe Hut bräunlich, holzig-hart.

Das Mycel, welches sich oft in der Kübelerde findet, ist strangartig, gelb. Diese Art wurde von mir auch am Rande eines Cycadeenkübels des Kieler botanischen Gartens im August 1889, sowie im Warmhause des Kopenhagener Gartens, September 1887, aufgefunden. Neuerdings erhielt ich den Pilz von Dr. Alfred Möller aus Brasilien eingesendet, wo derselbe ihn an Baumstümpfen bei Blumenau gesammelt hatte. Die typisch ausgebildeten Exemplare sind denen aus hiesigem Palmenhause völlig gleich.

Diese Art wird von Schröter in der Pilzflora von Schlesien S. 484 als in Bergwerken an Eichenholz vorkommend, ebenso von Harz und Kmet angegeben; doch scheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass der Pilz mit importierten Pflanzen aus den Tropen (Brasilien) in die Gewächshäuser eingeschleppt worden ist.

Polyporus radiatus (Sow.) Fries. Sehr häufig an Stammstücken von Erlen in den Gewächshäusern, während des ganzen Jahres, auf der Schnittfläche der Stämme oft resupinate, weitausgegossene, höckerige Massen bildend, aus denen sich später regelmässig ausgebildete, dachziegelig übereinander stehende Hüte entwickeln.

P. sistotremoides (Alb. et Schw.) (= *P. Schweinitzii* Fries). Am Grunde sowie am oberen Rande eines grossen *Livistonakübels* im Palmenhause. März bis Juli 1888. Die Hüte waren theils apod, theils pleuropod und erreichten, da sie in etwas unreifem Zustande abgestossen wurden, eine Höhe von 22 cm und eine Breite von 15 cm. In der Umgebung auf Kiefernstämmen häufig, früher jährlich im botan. Garten an einem alten Stamme von *Pinus Strobus*.

Polystictus versicolor Fries. An Pfählen und Holzwerk in verschiedenen Gewächshäusern häufig.

var. *lutea* mit schön gelbbraun gezonten, oft sehr grossen Hüten, an Stammstücken im Palmen- und Farnhause.

- Polyporus velutinus* (Pers.) Fries An Stämmen im Farnhause. December 1883 An einem Stammstück im Succulentenhouse. April 1890.
- Fomes annosus* Fries forma *resupinata*. Auf der Unterseite eines Pflanzenkübels im Palmenhause. December 1886. Krusten von 10—12 cm Durchmesser bildend. An einem kiefernen Stammstück im Farnhause. April 1889. An Fensterpfosten eines kleinen Kalthauses. Februar 1890.
- F. applanatus* (Pers.) Fries An Stammstücken im Palmenhause jährlich, besonders an solchen von Birken. Die Hüte sind fast regelmässig auf der Oberfläche mit braunem Conidienpulver bedeckt.
- Trametes protracta* Fries. An einem Pfahl im Farnhause. September 1883 An eichenen Brettern auf einem Moorbeet im Garten, sowie an Buchenstümpfen im Berliner Tiergarten.
- Tr. odorata* (Wulf.) Fries. An Brettern im Palmenhause. September 1892. An der inneren Wandung eines grösseren Palmenkübels fand ich ein weisses, strangartig-häutiges Mycel, das einen äusserst starken, fenchelartigen Geruch verbreitete und wohl dieser Art angehören dürfte.
- Daedalea quercina* (L.) Pers. forma *resupinata*. Auf der Unterseite eichener Bretter im Gewächshause 1885. Im Warmhause des Kieler botan. Garten fand ich den Pilz in gleicher Form im September 1891 an den Wandungen von Pflanzenkübeln.
- D. unicolor* (Bull.) Fries. var *hydnoidea* m. (= *Phyllodontia Magnusii* Karst. in Hedwigia 1883 p 163).
- Diese eigentümliche Form wurde im September 1876 von P. Magnus an einem Birkenstammstück, welches als Pfahl im Farnhause diente, aufgefunden. A. Braun sandte den Pilz an E. Fries nach Upsala. Letzterer schreibt darüber unterm 7. December 1876 an Braun: *Hydnum simul missum est e stirpe Hydni strigosi* (Ep. ad 2 No. 61—63) et *H. pudorine proximum*, sed pileo setoso, aculeorum colore distinctum nec descriptum.
- Am 5. October 1881 fand ich den gleichen Pilz ebenfalls an einem Birkenstamme im Farnhause, teils in resupinater Form, teils mit schönen apoden Hüten. Der Birkenstamm war erst im selben Herbst aus dem Garten zum Hause hineingebracht worden. Ich erkannte in dem Pilz eine abnorm entwickelte Form von *Daedalea unicolor*, während P. Magnus darin eine Form von *Irpex fusco-violaceus* Fr. zu erkennen glaubte. Diese Deutung war schon dadurch ausgeschlossen, dass letztere Art sich ausschliesslich am Holz der Nadelhölzer findet. P. Magnus sandte den Pilz zur näheren Bestimmung an Karsten in Mustiala, welcher denselben in der Hedwigia 1883 p 163 irrtümlich als neue Gattung, beschrieb, die er zu den *Hydnaceen* stellte und *Phyllodontia Magnusii* nannte.

Die Form ist nun allerdings von der typischen Art sehr abweichend, besonders im Hymenium, während die Oberseite des Hutes der Art völlig gleich ist. Diese ist zottig striegelhaarig, ockerfarben oder graubraun, mit regelmässigen, gleichfarbigen Zonen.

Das Hymenium ist graugelblich, anfangs mit zerstreut stehenden warzen- oder körnchenartigen Erhebungen, die sich zu verschiedenenartigen, bald pfriemenähnlichen und zerschlitzen, bald häutigen, breiten, übereinanderliegenden Stacheln entwickeln. Besonders am Rande, wo die Stacheln nicht so lang auswachsen als in der Mitte, zeigen sich mehr labyrinthartig gewundene, flache Röhren. Die Stacheln stellen somit die nicht geschlossenen Scheidewände der Röhren dar, welche sich in der feuchtwarmen Gewächshausluft üppiger als bei normaler Temperatur entwickelten und in Folge mangelnden Lichtes eine etwas bleichere Färbung annahmen.

Ältere Exemplare der typischen Art zeigen bekanntlich oft eine Zerschlitzung der Röhren in zahnförmige Stacheln. — Exemplare können abgegeben werden.

Daedalea confragosa (Bolt.) Fries. An einem Stamm im Farnhause (P. Magnus).

Lenzites betulina (L.) Fries forma *pallida*. Hüte oberseits sehr striegelhaarig-filzig, fast ungezont hellgelb bis weisslich; Blätter hellgelb. An einem Birkenstammstück im Palmenhause. April 1890.

L. saepiaria (Wulf.) Fries. An Stellagenbrettern in verschiedenen Gewächshäusern, sowie am Holz der Fenstersprossen in der Vermehrung. Juni 1882. Die mit der Oberseite den Fensterscheiben anliegenden Hüte sind völlig glatt, seidig glänzend, ohne Behaarung.

forma *hydnoidea* Taf. I, Fig. 4. Anf der Unterseite faulender kieferner Bretter auf der durchbrochenen Palmenhausgalerie. August 1891. Gänzlich resupinat, Hymenium aus breiten, bis 1 cm langen, feinen, ganzrandigen oder eingeschnittenen Stacheln, die bei einzelnen Exemplaren am Rande zu zelligen Röhren verbunden sind. Diese Form zeigt ganz dasselbe Verhalten wie die bei *Daedalea unicolor* beschriebene und beruht auf gleichen Ursachen.

L. abietinum (Bull.) Fries. An kiefernen Stellagenbrettern in einem Kalthause. April 1889.

forma *monstruosa* Taf. I, Fig. 5. Dieses eigentümliche Gebilde, das sich auf der Oberseite der Stellagenbretter unterhalb der Fenster im Gewächshause des Kieler botan. Gartens im Jahre 1880 fand, zeigt ein ganz ähnliches Verhalten wie die in dunklen Räumen gewachsenen abnormen, hornartig verbildeten Exemplare von *Lentinus lepideus* Fries. Dasselbe besitzt im untern Teile zahlreiche ver-

kümmerte und auch mit verkümmerten Zweigen versehene Aeste, während sich in der Mitte ein ca. 2 cm langer, mit vielen hornartigen Auswüchsen besetzter Stiel erhebt, der einen fächerartig, einseits entwickelten Hut trägt. Während das Hymenium normal ausgebildet ist, erheben sich auf der Hutoberfläche wieder zahlreiche hornartige, dunkelbraune Auswüchse. Bei einem zweiten Exemplar ist der Stiel unverzweigt, einseitig mit den herablaufenden, schwach verzweigten Lamellen besetzt. Der Hut ist trichterig und zeigt nur am Rande hornähnliche Auswüchse; ebenso erhebt sich ein Zapfen aus der Mitte des Trichters.

Aus mehreren mit dem braunen Mycel des Pilzes behafteten Holzstücken entwickelten sich im Culturhause von März bis September 1895 einzelne pfriemenförmige oder hornförmige, braunfilzige Stiele von 3 cm Länge (Taf. I, Fig. 6). Aus der Mitte dieser stielförmigen Hüte gingen auf der innern Seite oder allseitig handförmig geteilte oder stachelförmige Gebilde hervor, an welchen sich stellenweise keulige Basidien mit cylindrischen, farblosen Sporen entwickelten. Einzelne dieser hellgrau gefärbten, handförmig getheilten Lamellen bekleideten sich auf der Oberseite mit braunem Filz und stellen demnach wieder kleine, abnorm gebildete Hüte dar. Aus anderen, ca. 3 cm langen und 2—3 mm dicken, cylindrischen Stielen ging an der Spitze ein hutförmiger Körper hervor.

Ceratomyces rubescens (Boud.) Sacc. In Warmhäusern, besonders an Kübelwandungen und Brettern im Palmenhause, zeitweilig während des ganzen Jahres, oft in halbkugeligen Fruchtkörpern, die bis 10 cm Durchmesser haben. (vergl. *Polyporus vaporarius* [Pers.] Fr.).

C. citrinus (Boud.) Sacc. An der Unterseite der Stellagenbretter und Kübel in feuchten Warmhäusern im Sommer häufig.

C. cremaceus P. Henn. n. sp. Subglobosus, sessilis, carnosus-fibrosus, mollis, tuberculatus, sulcatus, cremaceus, sericeus, ca. 18 cm longus, 17½ cm latus, intus fibrosus dein pulverulentus, pallidus dein flavescens; chlamydosporis globosis, 1 guttulis, hyalinis 8—10 μ , episporio levi subflavescente.

Palmenhaus am Grunde eines Laubholzstammstückes 20. November 1895. Der grosse Chlamydosporenkörper ist mit einer dünnen, faserigen, seidigglänzenden Oberhaut bedeckt, höckerig, oft gefurcht und finden sich auf der Oberseite rundliche Löcher, welche einen gelbbraunlichen Saft ausscheiden. In Alkohol ist das Exemplar bis auf die Hälfte seines Umfanges zusammengeschrunpft.

C. albus (Corda) Sacc. An der Innenwand eines Orangenkübels. Im Grunewald häufig an Kiefernholz.

Agaricaceae.

Paxillus acheruntius (Humb.) Schröt. (*Paxillus panuoides* Fries). Auf der Unterseite der Pflanzentische und Kübel, sowie am Rande derselben in verschiedenen Warm- und Kalthäusern während des ganzen Jahres. Die sehr verschieden gestalteten, bald lappenförmigen, ohrförmigen, bald fast schüsselförmigen, etwas gestielten oder sitzenden Fruchtkörper sind gewöhnlich einzeln sitzend, selten über 2 cm im Durchmesser. Von der typischen Art, die meistens rasig am Grunde von Pfählen oder an morschen Brettern wächst, ist diese Form habituell sehr verschieden. Die Oberseite des Hutes ist weisslich, etwas flaumig, später kahl.

Schizophyllum alneum (L.) Schröt. Mehrfach an Pflanzenkübeln im Palmenhause. Im Garten seit 1891 an faulenden Aesten von Birken und Erlen einer Brücke massenhaft in verschiedenen Formen auftretend.

Lentinus squamosus (Schäff.) Schröt. (= *L. lepideus* Fr.). Am Holz der Pflanzenkübel, Tische, Stellagen u. s. w. in Warm- und Kalthäusern gemein, das Holz zerstörend. Hin und wieder, besonders in dunklen Räumen, entwickeln sich die Stiele zu hornförmigen oder geweihartigen Gebilden, ohne dass die Hüte zur Entwicklung kommen. Derartige Gebilde von über 1 Fuss Länge, reich verzweigt, fanden sich im Gebälk des Winterhauses.

Marasmius graminum (Lib.) Berk. In mehreren Warm- und Kalthäusern an Stengeln und Blättern von *Isolepis* sp., sowie an faulenden Stengeln des Zuckerrohrs.

M. androsaceus Fries. Farnhaus, rasig aus einem Holzstück hervorstwachsend. Juni 1889.

M. Todeae P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 7. Pileo coriaceo-membranaceo, centro subcarnosulo, convexo explanato, primo subzonato dein substrigoso, ruguloso, cinnamomeo, margine involuto, usque ad $2\frac{1}{2}$ cm diametro; stipite fistuloso, subsucculenti, tereti, gracili, basi subbulbiloso tomentosoque, bruneo, superiore atro-cinnamomeo, subpruinoso vel tomentosulo, usque ad 5 cm longo; lamellis adnexis dein liberis, subdistantibus, inaequalibus primo albogriseis dein griseo rubescentibus: sporis subellipsoideis, 6—8 μ hyalinis.

An einem sehr starken, 1886 aus N.-Holland importierten Stamm von *Todea rivularis*, an Wurzeln desselben aus einem weissfilzigen Mycel entspringend. October 1890, Juli 1891.

Hygrophorus subconicus P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 8. Pileo subcarnoso non viscido, conico-campanulato, umbone obtuso, squamis nigris inatis, fibrillosis, margine involuto olivaceo-spadiceo, $1\frac{1}{2}$ —2 cm diametro; stipite cavo, cylindraceo, fibroso, striato ex albo flavescente, $1\frac{1}{2}$ —2 cm longo, 3—4 mm crasso; lamellis attenuato-liberis, crassis, ventricosis, distantibus, emarginatis, ex albo flavescentibus;

sporis sphaeroideis subellipsoideis, guttulatis, hyalinis 7—9 μ ; cystidiis clavatis. Fracto vel jove pluvio nigrescente.

Auf einem grossen Kübel, an Wurzeln von *Oreodaphne foetens* September 1889. Durch den mit anliegenden schwärzlichen Schuppen besetzten Hut ausgezeichnet und durch Cystiden und Sporen von dem nahe verwandten *H. conicus* (Scop.) sowie von *H. spadiceus* Fries ganz verschieden.

Coprinus rapidus Fries. Auf gedeckten Pflanzenbeeten, die gedüngt waren. Mai, Juni 1891.

C. hemerobius Fries. In verschiedenen Gewächshäusern, am Grunde der Pfähle, auf Kübeln, Beeten, Töpfen, einzeln oder herdenweise während des ganzen Jahres.

C. plicatilis (Curt.) Fries. Häufig in verschiedenen Gewächshäusern auf Beeten und Kübeln, meist im Frühling oder Sommer.

C. sociatus Fries. Am Rande eines Pflanzenbeetes im Kalthause. August 1891.

C. ephemerus (Bull.) Fries. Auf Beeten im Farnhause während des Frühjahres.

C. Friesii Quélet. Auf trockenen Blättern eines *Isolepistopfes* im Orchideenhaus. April 1891.

C. stercorarius (Bull.) Fries. Auf einem gedüngten Beet im Kalthause, Frühling 1891, aus kugeligen Sclerotien entspringend.

C. domesticus (Pers.) Fries. Auf der Erde der Pflanzenkübel, besonders auf Dung.

C. radiatus (Bolt.) Pers. Auf Dung der Kübel in verschiedenen Häusern im Frühjahr.

C. narcoticus (Batsch) Fries. Auf Pflanzenkübeln, einzeln auf Dung in Kalthäusern und dem Palmenhaus im Frühlinge.

C. lagopus Fries. Im Palmenhause auf Pflanzenkübeln und Beeten.

C. congregatus (Bull.) Fries. Auf Beeten am Grunde eines Pfahles im Farnhause im Winter.

C. digitalis (Batsch) Fries. Auf Erde der Pflanzenkübel im Palmenhaus im Winter und Frühlinge.

C. deliquescens (Bull.) Fries. An Stammstücken auf Beeten im Farnhause im Winter.

C. micaceus (Bull.) Fries. Häufig am Grunde von Pfählen und auf Beeten in Gewächshäusern während des ganzen Jahres.

C. niveus (Pers.) Fries. Auf Dung der Kübel im Palmenhause im Frühlinge.

C. tomentosus (Bull.) Fries. Auf Beeten und Kübeln im Farnhause im Winter.

C. cinereus (Schaeff.). Auf Kübeln im Palmenhause im Frühlinge.

Coprinus atramentarius (Bull.) Fries. Häufig unter Stellagen in Kalthäusern und Ueberwinterungskästen im Winter.

Coprinarius (*Psathyrella*) *disseminatus* (Pers.) Schröt. Während des ganzen Jahres herdenweise in Warmhäusern auf Beeten und Erde von Pflanzentöpfen. Das Mycel dieser Art bildet feste, oft bis 1,2 cm dicke, rostfarbige, filzige Ueberzüge an Pflanzentöpfen, Pfählen u. s. w.; oft sind Stämme und Stengel von Topfpflanzen von dem Mycel (*Ozonium fuscum* Lk.) dicht überzogen und werden zartere Pflanzen dadurch erstickt und getödtet.

C. (P.) consimilis Bres. et P. Henn. n. sp. in Sacc. Syll. IX p. 149. Auf Töpfen und Pflanzenbeeten im Palmenhause während des ganzen Jahres, meist herdenweise.

C. (P.) pronus (Fries) P. Henn. Auf Pflanzenkübeln in Gewächshäusern.

C. (P.) gracilis (Pers.) Schröt. Auf Pflanzenbeeten im Farnhause.

C. (P.) crenatus (Lasch) Schröt. In Pflanzenkästchen auf Erde. 20. Mai 1889.

C. (P.) conopileus (Fr.) Schröt. var. *superbus* Jungh. Am Grunde eines Pfahles herdenweise im Palmenhause. März 1888.

C. (Panaeolus) foenisecii (Pers.) Schröt. Auf gedüngten, grösseren Kübeln im Palmenhause. Die Hüte sind verhältnismässig sehr klein, ca. 1 cm. im Durchmesser, die Stiele verlängert, dünn, schlank bis 10 cm lang.

C. (P.) acuminatus (Fries) Karst. Auf einem Beet im Farnhause. Juli 1888.

Chalymotta campanulata (Lin.) Karst. Auf gedüngten Pflanzenbeeten im Gewächshause.

Psilocybe bullacea (Bull.) Schröt. Auf Töpfen im Kalthause im Frühjahr.

Hypholoma appendiculatum (Bull.) Karst. In allen Warmhäusern, besonders im Winter und Frühling herdenweise auf der Erde der Beete, Töpfe u. s. w., auch an den Stämmen der Baumfarne.

H. fasciculare (Huds.) Sacc. Häufig am Grunde alter Pfähle in Gewächshäusern, auch an cultivierten Stämmen, so besonders auf Wurzeln grösserer Baumfarne, hier während des ganzen Jahres Fruchtkörper bildend.

Stropharia viridula (Schaeff.) Auf der Erde der Pflanzentöpfe in Kalthäusern, häufiger in Treibkästchen; hier oft ohne ausgebildeten Ring.

Psalliota campestris (L.) In Kalthäusern zwischen Pflanzentöpfen auf der Erde unterhalb der Stellagen.

var. *praticola* Vitt. In einem Treibbeete.

var. *vaporaria* Krombh. Auf Lohe in Pflanzenkästen.

Dermosia (*Galera*) *confertus* (Bolt.) Auf Lohbeeten im Cycadeenhause herdenweise. August 1888.

D. G. antipus (Lasch) form. *caldariorum* n. Hut gewölbt, stumpf, glatt, lederfarben, in der Mitte ockergelb, ca. 1 cm breit; Stiel

oberwärts mehlig-schuppig, ungestreift, hohl, wurzelartig verlängert, bis 10 cm lang. Palmenhaus auf der Erde eines *Musabeetes*. Juli 1892.

Dermisus (Galera) tener (Schaeff.). Auf Lohbe im Cycadeenhaus herdenweise. August 1890.

D. (G.) apalus (Fries). Palmenhaus auf der Erde eines Pflanzenkübels. April 1892.

D. (Sinocybe) Cucumis (Pers.) Schröt. Auf Töpfen und Beeten in mehreren Warm- und Kalthäusern im Winter und Frühjahr.

D. (Hebeloma) crustuliniformis (Bull.) Schröt. Auf Erde der Pflanzentöpfe im Kalthause.

Inocybe holophaea (Fries). Kalthaus auf Töpfen von *Arbutus Andrachne* im Frühling und Sommer.

I. cristata (Scop.) Schröt. Auf einem Pflanzentopf im Kalthause. April 1888.

I. echinata (Roth) Quél. Auf Erde der Pflanzenbeete und Töpfe, auch auf Kohlschlacken in Warmhäusern und Treibbeeten oft zu jeder Jahreszeit, häufig herdenweise. Der Pilz besitzt einen hellrötlichen Saft, beim Trocknen wird derselbe schwarz wie der ganze Pilz. Der Geruch ist widerwärtig stark. Das Sporenpulver ist in der Farbe veränderlich, olivenfarbig oder rötlich.

Cortinarius (Hydrocybe) decipiens (Pers.) Fries. Auf der Erde eines Topfes im Kalthause.

Naucoria (Galerula) mycenopsis (Fr.) Karst. Auf der Erde der Pflanzentöpfe in Warm- und Kalthäusern im Frühjahr und Sommer.

N. (Eunaucoria) carpophila (Fries) Schröt. Auf Wurzeln von Topfpflanzen im Kalthause im Frühjahr.

N. (E.) sobria (Fries) Sacc. Auf der Erde der Pflanzenbeete und Töpfe in verschiedenen Kalthäusern. Februar—Mai häufig.

N. (E.) scolecina (Fries) Sacc. Auf der Erde der Pflanzentöpfe im Kalthause.

N. (E.) sideroides (Bull.) Sacc. Am Grunde von hölzernen Stäben, sowie an trockenen Stämmen verschiedener Kulturpflanzen in Kalthäusern im Winter und Frühling.

N. (E.) conspersa (Pers.) Quél. n. var. *vaporaria* P. Henn.

Pileo membranaceo, tenui, campanulato-explanato, farinaceo-squamuloso, radiato striato, hygrophano, cinnamomeo dein subcarnescente, centro fusco, glabro, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm diametro; stipite cavo, primo farinaceo dein squamuloso, striato, albido, basi subbulbilloso, ca. 3 cm alto, 2—3 mm crasso; lamellis rotundato-affixis, lanceolatis, confertis, pallidis deinde cinnamomeis; sporis ellipsoideis, levibus, subferrugineis 9 — 11×5 — 6μ .

Auf Lohbeeten im Cycadeenhaus. October 1891.

- Naucoria (Tubaria) inquilina* (Fries) Schröt. An faulenden Stäben auf Pflanzentöpfen in Kalthäusern im Frühjahr.
- N. (T.) furfuracea* (Pers.) Schröt. Auf der Erde der Pflanzentöpfe in Kalthäusern, Winter und Frühling.
- N. (Flammula) penetrans* (Fries). An kiefernen Rähmen von Pflanzenkästchen im Herbst.
- N. F. apicrea* (Fries). An der inneren Wandung von Pflanzenkästchen. September 1888.
- N. F. lubrica* (Pers.) Schröt. Am Innenrande eines grossen Pflanzenkübels von *Tristania laurina* im Kalthause, aus dem Holz hervorstachsend. November 1889.
- Pholiota tuberculosa* (Schaeff.) Sacc. Am Rande eines hölzernen Pflanzenkübels im Palmenhause.
- P. lucifera* (Lasch) Sacc. Am Holz grösserer Pflanzenkübel im Kalthause.
- P. adiposa* (Fries) Quél. Palmenhaus an einem Stammstück von *Betula*. 15. März 1896 (A. v. Jaczewski).
- P. aurivella* (Batsch) Quél. An alten Pfählen und Stammstücken von Laubhölzern im Palmenhause.
- P. destruens* (Brond.) Gillet. An einem Pappelstammstück im Palmenhause.

Bei einzelnen hornförmig, ähnlich wie bei *Lentinus lepideus* ausgebildeten Stielen waren die Hüte völlig verkümmert.

- P. candicans* (Schaeff.) Schröt. (= *P. praecox* (Pers.)). Auf Erde von Pflanzenbeeten und grösseren Kübeln in Kalthäusern, Frühling bis Herbst.
- P. togularis* (Bull.). Auf Erde von Pflanzentöpfen und Kübeln in Kalthäusern im Frühling.
- P. unicolor* (Vahl) Quél. Am Innenrande hölzerner Pflanzenkübel, sowie am Grunde von faulenden Blumenstäben auf Töpfen in Kalthäusern.
- Hyporhodium (Eccilia) tristis* Bres. n. sp. in Sacc. Syll. IX p. 89. Auf Erde der Pflanzentöpfe in Kalthäusern, Januar bis April. Die Art wurde früher von mir als *E. parkensis* Fr. f. *minor* in dem Verzeichnis der Berliner Agaricineen aufgeführt, später aber von J. Bresadola als neue Art erkannt und in Sacc. Sylloge beschrieben.

- H. (E.) Parkensis* (Fries) Sacc. form. *minor*?

Auf Töpfen im Universitätsgarten (P. Magnus).

- H. (E.) farinosus* P. Henn. n. sp.

Pileo convexo-explanato, 1 cm diametro, centro subdepresso, griseo-carneo, tomentosulo-farinoso; stipite late compresso, farinaceo, pallido-griseo 2 cm longo, 1 mm crasso, tenaci, fistuloso; lamellis adnatis, subdecurrentibus, subdistantibus, inaequilongis, crassis,

carneis; sporis ovoideis, acutangulis, basi apiculatis, subhyalinis, carnescentibus $5-6 \times 3-4 \mu$; basidiis cylindraceutis 2—3 guttulatis.

Im Cycadeenhaus an *Encephalartos* spec., 4. Juni 1895. Eine durch den mehlig-bereiften grauen Stiel eigentümliche Art, die mit *E. carneo-grisea* B. et Br. verwandt ist.

Hyporhodium (*Leptonia*) *lampropus* Fries forma. Auf der Erde eines Kübels im Kalthause.

H. (*L.*) *caldariorum* P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 9.

Pileo membranaceo, campanulato-explanato, umbilicato, substriato, hygrophano, viridulo-flavescenti, subnitente, margine tenui, subcrenato, ca. $2\frac{1}{2}$ cm diametro; stipite tenui, suborto flexilique, tenaci, stricto, floccoso-farinaceo, flavobrunneo, ca. 6 cm longo, 2 mm crasso; lamellis postice sinuato adnatis, subdistantibus, subcrassis, acie subcrenatis, pallido-carneis; sporis irregulariter angulatis, lateraliter apiculatis, uniguttulatis, subcarneis $11-14 \times 9-11 \mu$.

Auf der Erde eines grossen Kübels von *Elaeis melanococca* im Palmenhause, 29. September 1891. Diese Art ist mit *L. chlorophilus* Fries nahe verwandt, aber durch den genabelten Hut, den langen, gedrehten und etwas geschlängelten Stiel, sowie durch die Farbe der Lamellen und die etwas grösseren Sporen verschieden.

H. (*N.*) *cocles* Fries. Auf der Erde eines Pflanzenkübels im Palmenhause, im Erdhaus auf Töpfen.

H. (*N.*) *pusillus* P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, applanato dein umbilicato depressoque squamosulo, radiato-striato, griseo-carneiscente, 3—7 mm diametro; stipite brevissimo, griseobrunneo, farinaceo-squamoso, 2—3 mm longo, 1 mm crasso; lamellis sinuato-adnatis, dente subdecurrentibus, subdistantibus, late ventricosis, acie subincrassatis, pallidis dein subincarnatis; sporis acutangulis, 1-pluriguttulatis, subcarneiscentibus $10-12 \times 6-8 \mu$, basidiis clavatis $25-33 \mu$ longis.

Auf der Erde der Töpfe in verschiedenen Warm- und Kalthäusern meistens einzeln. Von voriger Art durch den schülferig-schuppigen, etwas gestreiften Hut, sowie durch die Sporen wesentlich verschieden.

H. (*N.*) *conico-papillatus* P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 10.

Pileo membranaceo, conico-campanulato, centro papilla conico-acuto, striato subsulcato, margine undulato inflexo, fusco-brunneo, subsericeo, 3 mm alto 4 mm lato; stipite brevissimo, curvato $2\frac{1}{2}-3$ mm longo, subfistuloso, pallido flavescenti, subsericeo, substriatulo; lamellis adnatis, latis, carneis, inaequalibus, distantibus; sporis subglobosis vel late ovoideis, acutangulis, basi apiculatis 1 guttulatis, pallide incarnatis $8-11 \times 7-9 \mu$.

Auf der Erde eines Topfes mit *Araucaria brasiliensis*, 27. Febr. 1894. Eine äusserst zierliche und durch den kegelförmig-glockigen

Hut, welcher am Scheitel mit einer spitzen kegeligen Papille versehen ist, eigentümliche Art.

Hyporhodium (*Entoloma*) *sericellus* (Fries). Auf Heideerde im Gewächshause, unterhalb der Stellagen

II. (*E.*) *costatus* (Fries). Auf Kübeln mit *Philodendron Selloi* im früheren *Araceen*hause. 5. October 1889

H. (Pluteus) caldariorum P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 12. Pileo submembranaceo, centro subcarnoso, primo campanulato dein explanato, pallide griseo dein carnescente, radiato-striato, medio umbonato brunneo, squamosulo, margine tenui, $1\frac{1}{2}$ —2 cm diametro; stipite gracili, subcavo, albido sericeo, substriatulo, basi vix incrassato, levi glabroque, 3—5 cm longo, $1\frac{1}{2}$ mm crasso; lamellis liberis, confertis, inaequalibus, latis, pallidis dein flavo-carnescentibus; sporis late ellipsoideis vel subglobosis, levibus, guttulatis, subcarnescentibus, $7-8 \times 5-7 \mu$.

Auf Holz im Kamerunhause. 9. Mai 1891.

Mit *P. pellitus* (Pers.) und *P. hispidulus* Fr. verwandt, indess von beiden verschieden.

H. P. pellitus (Pers.). Am Grunde von Pfählen, sowie an morschen Stellagenbrettern in mehreren Kalthäusern.

II. *P. hispidulus* (Fries). Auf der Erde von Pflanzentöpfen sowie am Grunde von Pfählen in Gewächshäusern.

H. P. cervinus (Schaeff.). Am Holze grösserer Pflanzenkübel, an kiefernen Brettern und Pfählen in mehreren Warm- und Kalthäusern im Sommer.

var. *rigens* Pers. Am Grunde eines Erlenstammstückes im Palmenhause, Juli 1888, ebenso im Farnhause Februar 1893.

II. *P. phlebophorus* (Ditm.). In der Umgebung eines Stammstückes, welches als Stützpfehl dient, auf Erde im Palmenhause, Winter, Frühling.

II. (*P.*) *chrysophaeus* (Schaeff.)? Auf der Erde eines Beetes im Palmenhause. April 1888.

II. (*P.*) *roseo-albus* (Fries). Auf der Erde eines Topfes im Palmenhause.

H. (P.) pyrrhospermus (Bull.) (= *P. nanus* [Pers.]) Auf faulenden Stellagenbrettern, an Pfählen, auf Kübeln in verschiedenen Gewächshäusern. Frühling, Sommer.

forma *terrestris*. Hut erst halbkugelig, am Rande eingebogen, dann ausgebreitet, gewölbt, stumpf, flockig-bereift, fast sammetfilzig, braun, 3 cm breit. Stiel reinweiss, schwach längsstreifig, hohl, unten etwas knollig. Lamellen blass, dann fleischrötlich mit schwachgekerbter Schneide.

Auf der Erde eines Beetes im Farnhause. März 1891.

H. P. minimus P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 11. Pileo subcarnoso, campanulato-explanato, brunneo-rubescente, squamulis atro-rufis

hispidulis tecto, vix 5 mm diametro, margine ciliato; stipite cavo pallido, filiformi, vix 1 cm alto, $\frac{1}{2}$ mm crasso; lamellis liberis, latis ventricosis, confertis, flavo-carnescentibus; sporis globosis, uni-guttulatis, pallide flavo-carnescentibus 4—6 μ .

An einem Stamm im Araceenhaus. August 1893.

Diese Art ist durch ihre Kleinheit merkwürdig; der glockenförmige Hut ist mit rotbraunen, spitzigen Schuppen bedeckt. Mit *P. hispidulus* Fr. ist die Art verwandt, aber gänzlich verschieden.

Volvaria parvula (Weinm.) Quél. Auf Erde unterhalb der Stellagen in einem Kalthause, Juli—August; sowie auf Samentöpfen von *Bromeliaceen*.

Diesen Pilz fand ich auf nackter, ziemlich fester Erde unterhalb der Stellagen im *Ericaceenhaus* in einzelnen Exemplaren, August 1889, sowie in den folgenden Jahren an gleicher Stelle und zu gleicher Zeit.

Agaricus (Pleurotus) perpusillus (Fries). An Stellegebrettern und an Pfählen in verschiedenen Gewächshäusern im Winter und Frühjahr.

A. (P.) septicus Fries. An Stammstücken und Pfählen im Farnhaus während des Winters.

A. (P.) dictyorrhizus DC. An faulendem Holz in Gewächshäusern, März 1834 (Bouché).

A. (P.) importatus P. Henn. n. sp. Verh. bot. Ver. Br. XXXIX, S. 69. Auf einem im Mai 1896 aus Kamerun importierten Stamm der Oelpalme im botanischen Museum, Februar bis Mai 1897 entstanden.

A. (Omphalia) integrellus Pers. Aus dem faulenden Holz grösserer Pflanzenkübel, sowie am Grunde von Pfählen im Palmenhaus meist herdenweise, Frühling, Sommer.

A. (O.) griseus Fries. Auf der Erde eines Topfes im Palmenhaus, Juli 1888.

A. (O.) gracillimus Weinm. Auf der Erde eines Topfes im Farnhaus Mai 1888.

A. (O.) caricicola Lasch. Auf faulenden *Cyperus*-Blattscheiden auf der Palmenhausgalerie. April 1892.

A. (O.) Campanella Batsch forma *badiipes* Fries. Im Araceenhaus auf einem Beet an einem Stück Kiefernholz, 22. Juni 1895.

A. (Mycena) capillaris Schum. An faulenden Blättern und Halmen von Gräsern im Winterhaus.

A. (M.) hiemalis Osb. An einem Farnstamme, März 1888.

A. (M.) corticola Pers. An der Rinde von Stammstücken im Farnhaus.

A. (M.) stylobates Pers. An Luftwurzeln von *Philodendron* im Araceenhaus, Mai 1888.

A. (M.) lasiospermus Bres. f. *minor*. An der Basis eines Stammes von *Arbutus Andrachne* und an Wurzeln von *Philodendron* (J. Bresadola det.).

Agrarius M. discopus Lev. An einem Pfahl im Palmenhause herdenweise (P. Magnus).

A. *M. Acicula* Schaeff. Auf der Rinde eines Stockes, an dem ein *Polypodium* cultiviert wird, Juli 1888; auf faulenden Stengeln eines Orchideentopfes im Orchideenhause (P. Magnus, December 1885).

A. *M. amictus* Fries. An Wurzeln von cultivierten Baumfarnen im Farnhaus, am Holz grösserer Kübel im Palmenhause. Hut bald grau, bald blau oder blaugrünlich.

A. (*M.*) *chlorinus* P.Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 13.

Pileo membranaceo, campanulato, vix striato, farinaceo-pulverulento, chlorino, $1\frac{1}{2}$ —2 mm diametro; stipite gracili, filiformi, tenaci, villosopulverulento, albo $2\frac{1}{2}$ cm longo, basi subbulboso tomentosus albo; lamellis liberis, vix confertis, latis, pallidis dein griseis; sporis ovoideis hyalinis, levibus $3\frac{1}{2}$ —4 $\times$ 3— $3\frac{1}{2}$ μ .

An einem Stamm von *Alsophia* im Araceenhause. 26. April 1893.

Eine äusserst zierliche Form, welche mit der vorigen Art grosse Aehnlichkeit zeigt, aber durch die mit weissen Zotten bekleidete Basis des Stieles und durch die Sporen verschieden ist.

A. *M. pilipes* Bull. Auf der Erde der Pflanzenkübel in verschiedenen Kalthäusern im Winter. Araceenhaus auf einem Erdbeet. Mai 1895.

A. *M. vitreus* Fries. Auf Erdbeeten und Erde von Töpfen in Gewächshäusern.

A. *M. alcalinus* Fries. Auf Erde und an faulenden Wurzeln von Gewächshauspflanzen, sowie am Innenrande von Kübeln.

A. *M. ammoniacus* Fr. Victoriavirus auf einem Pflanzenkübel, Nov. 1892.

A. (*M.*) *leptocephalus* Pers. Auf Erde im Coniferenhause.

A. *M. pullatus* Berk. Auf Pflanzenkübeln im Winterhause. December 1888. (Bresadola det.).

A. *M. elegans* Pers. Auf der Erde der Pflanzentöpfe in Kalthäusern.

A. *M. subcyanescens* P.Henn. n. sp. Pileo carnosulo, tenui, campanulato, niveo, sericeo, margine striato cyanescente, 2 cm diametro; stipite tereti, striato, torto, fistuloso $3\frac{1}{2}$ —4 cm longo, $1\frac{1}{2}$ mm crasso, basi incrassato, tomentosulo, cyanescente; lamellis adnexis, confertis, pallidis; cystidiis lanceolatis c. 50 μ longis 9—13 μ latis; sporis globosis vel ovoideo-ellipticis, hyalinis 9—11 $\times$ 8—10 μ .

Araceenhaus an einem Stamm von *Philodendron* spec, 6. Mai 1895.

Der Pilz welcher seidig glänzend, reinweiss, am Rande gestreift und schwach bläulich ist, wird beim Durchschneiden blaugrün. Diese Färbung hält längere Zeit an, verschwindet jedoch bei völligem Trockenwerden desselben. Von *M. Cyanophos* Berk. und *M. Chlorophos* Berk. ist die Art jedenfalls ganz verschieden, ebenso von *M. cyanescens* Mont.

A. *M. citrinellus* Pers. Auf einem Topf im Palmenhause.

Agaricus (M.) luteus (Bres.). Am Holz eines Pflanzenkübels im Palmenhause (Bresadola det.).

A. (*M.*) *vulgaris* Pers. Auf der Erde eines Pflanzentopfes im Kalthause.

A. (*M.*) *epipterygius* Scop. Auf der Erde von Farntöpfen im Farnhause, November 1889.

A. (*M.*) *luteo-albus* Bolt. Auf der Erde eines Beetes im Kalthause.

A. (*M.*) *lacteus* Pers. Am Holz von Pflanzenkübeln im Palmenhause, sowie an Stämmen verschiedener Culturpflanzen daselbst.

A. (*M.*) *Cycadearum* P.Henn. n. sp. Pileo subcarnoso, semiglobato, campanulato, dein explanato, margine involuto, levi glabroque vel subfarinaceo, albo-flavescente, 1—1½ cm diametro; stipite cavo, pallido, albo-farinaceo, subcompresso, basi tomentoso, 2½ cm longo, 2—4 mm crasso; lamellis sinuoso adnatis, inaequalibus, subdistantibus, pallide flavescentibus; sporis globosis, uniguttulatis, hyalinis, levibus, 3—5 μ .

An alten Stämmen von *Cycas revoluta* im Palmenhause, Mai, Juli 1893

Diese Art ist mit *M. lactea* (Pers.) verwandt, durch die gegebenen Merkmale jedoch, sowie besonders habituell verschieden.

A. (*M.*) *sanguinolentus* Alb. u. Schw. Häufig auf der Erde von Blumentöpfen, sowie grösserer Pflanzenkübel in verschiedenen Gewächshäusern im Winter und Frühling.

A. (*M.*) *cruentus* Fries. Auf Beeten und grösseren Töpfen in Gewächshäusern, meist aus unter der Oberfläche liegenden Kiefernzapfen hervorwachsend.

A. (*M.*) *haematopus* Pers. An einem alten Stammstück im Farnhause, rasig. Wie die beiden vorigen Arten durch einen rötlichen Saft ausgezeichnet.

A. (*Collybia*) *tenacellus* Pers. Auf Erde von Pflanzentöpfen im Coniferenhause u. s. w., April, Mai. — Einzelne Exemplare waren fast weiss, langstielig, aus einem unter der Oberfläche liegenden Kiefernzapfen hervorgegangen, während andere dunkelbraune Hüte von nur 5 mm Durchmesser und wurzelnde Stiele von 1 cm Länge besaßen.

A. (*U.*) *velutipes* Curt. In den meisten Gewächshäusern während des Winters an alten Stammstücken herdenweise. In Warmhäusern zeigen sich die Stiele gewöhnlich länger und schlanker, die Hüte weisslichgelb.

A. (*Ulitocybe*) *laccatus* Scop. Auf der Erde eines Kübels im Palmenhause in winzigen Exemplaren.

A. (*Tricholoma*) *brevipes* Bull. Auf der Erde von Pflanzentöpfen in Kalthäusern im Frühling.

A. (*T.*) *melaleuca* Pers. Im Kalthause auf der Erde von Pflanzenkübeln, Februar 1888.

Armillaria mellea (Vahl) Quel. An alten Stammstücken von *Populus* sp. in Gewächshäusern, mit verlängerten Stielen. Das Mycel findet sich hin und wieder in grössern Pflanzenkübeln und Töpfen und ist den Pflanzen jedenfalls sehr schädlich.

A. corticata (Fries) Karst. Aus der Schnittfläche eines Stammstückes hervorgewachsen, September 1889.

Lepiota aureofloccosa P.Henn. Taf I. Fig. 14 n. sp. in Abhandl. d. bot. Ver. Brandenb. XXXI, S. 150. Auf der Erde der Beete und Töpfe in mehreren Warmhäusern.

Der mit goldgelben seidigen Flocken besetzte Hut ist oberseits stark klebrig, der Durchmesser desselben variiert zwischen $\frac{1}{2}$ —2 cm.

L. cepaestipes (Sowerb.) Quel. In mehreren Warmhäusern auf der Erde grösserer Pflanzenkübel und Beete, vereinzelt im botan. Garten.

In grösserer Anzahl fand ich den Pilz auf Erde von Pflanzenkästen in den Hildmann'schen Cacteen-Culturen zu Birkenwerder, wo er herdenweise auftrat und ganze Flächen überzog. Der Pilz entsteht aus einem kleinen, kaum 1 mm grossen, hellgelben, filzigen Sclerotium, dem *Sc. mycetospora* Nees, welches ein zartes flockiges Mycel entwickelt. Die von mir gesammelten Pilze waren stets goldgelb, oberseits mehlig-flockig. Im Alter werden sie schmutzig blaugrünlich und zerfliessen etwas; ebenso nehmen die eingelegten Exemplare trotz aller Sorgfalt eine grünliche, schmutzige Färbung an. Die var. *cretacea* Bull. wurde im Juli 1873 von P. Magnus im hiesigen Universitätsgarten gesammelt, doch ist es mir zweifelhaft, ob sie specifisch hierher gehört.

Wie erwähnt ist diese Art höchst wahrscheinlich aus dem tropischen Süd-Amerika eingeschleppt worden. Im Berliner Herbar finden sich Exemplare mit den Sclerotien aus Guadeloupe von Duchassaing gesammelt.

L. denudata Rabenh. Auf der Erde der Beete und Pflanzentöpfe in Warmhäusern hin und wieder herdenweise erscheinend und dann wieder jahrelang verschwindend.

L. albosericicea P.Henn. n. sp. Pileo carnosulo, campanulato dein explanato, sericeo-tomentoso, blando, subviscoso, centro levi glabroque, margine striato 1—1 $\frac{1}{2}$ cm diametro; stipite fistuloso, glabro, levi, candido, basi subbulboso, 4 cm longo, 3—4 mm crasso, annulo membranaceo secedente; lamellis liberis, confertis, albis; sporis ellipsoideis, uniguttulatis, hyalinis 6—8 $\times$ 4—5 μ .

Auf der Erde eines Beetes im tropischen Nutzpflanzenhause einzeln: April, August 1893

Diese Art ist mit *L. denudata* Rbh. jedenfalls verwandt, aber durch den klebrigen, mit seidigen, weissen Zotten bedeckten Hut verschieden.

- Lepiota naucina* Fries forma *minor*. Vereinzelt auf einem Beet im Araceenhouse.
- L. sistrata* Fries forma *minor*. Auf Erde von Töpfen sowie unter Stellagen in Kalthäusern. Geruch obstartig.
- L. Bresadolae* P. Henn. in Verhandl. bot. Ver. Brandenb. XXXI, S. 150. Auf Erde und Kohlenschlacke in einem Erdhause im Frühling, später nie wieder beobachtet.
- L. Engleriana* P. Henn. Taf. I, Fig. 15, n. sp. in Sacc. Syll. IX, p. 7. Auf der Erde eines *Musabeetes* im Palmenhouse, Juli und August 1888; im Orchideenhouse auf der Erde eines Pflanzentopfes, 1. Januar 1890, später nie wieder beobachtet. Es ist dies eine merkwürdige Art, die durch ihren glockigen, gebuckelten, olivenfarbigen Hut, der mit dunkleren Schuppen bekleidet ist, sowie den gleichfarbigen, schuppenbesetzten Stiel ausgezeichnet ist.
- L. rubella* Bresad. n. sp. in Verhandl. bot. Vereins Brandenb. XXXI, S. 149. Der Pilz tritt jährlich vom Frühling bis Spätherbst, seltener im Winter in verschiedenen Warmhäusern auf der Erde der Pflanzenbeete und Töpfe einzeln oder herdenweise auf. Im Sommer 1895 zeigte sich derselbe in grosser Anzahl im Araceenhouse, wo er an Topfwandungen, an Pfählen, sowie an Tuffsteinen der Mauern, so besonders unter *Adiantum* wuchs. Die Fruchtkörper entwickeln sich aus einem sehr kleinen, kaum mohnsamengrossen, weissen, filzigen Sclerotium, aus dem weisse, schwach verzweigte, kriechende Mycelfäden hervorgehen. Die Erde der Pflanzenbeete, auf denen der Pilz wächst, ist oft mit zahllosen Sclerotien bedeckt, die sich wie kleine weisse Pünktchen von der schwarzen Erde abheben. Der Pilz ist geruchlos und besitzt besonders im Stiel einen rötlichen Saft.
- L. cristata* (Bolt) Qué. Auf Pflanzenkübeln im Palmenhouse nicht selten.
- L. Meleagris* Fries. Herdenweise auf Lohbeeten im Cycadeenhouse, Juni–August 1889, sowie auf einem Erdbeet im Farnhouse, August 1891.
- L. Magnusiana* P. Henn. n. sp. in Sacc. Syll. IX, p. 7. Herdenweise mit voriger Art, zu der dieser Pilz vielleicht als besondere Varietät gehört, auf Lohbeeten im Cycadeenhouse, Juni 1889, sowie auf Töpfen in Culturhäusern.
- L. cycadearum* P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 16. Pileo subcarnoso, tenui, primo subcylindraceo, campanulato dein explanato, albo, squamulis tomentosulis violaceis dense tectis, margine tenui, floccoso, 2–3 cm diametro; stipite subcavo, curvato, basi bulboso, primo albo, farinoso-squamoso, dein rubescenti, annulo membranaceo-floccoso, albo, usque ad 10 cm longo, 3–4 mm crasso; lamellis liberis, confertis lanceolatis, ex albo carneis; sporis ovoideo-

ellipsoideis, 1 guttulis 11—13×6—8 μ , membrana subflavescente; basidiis clavatis; carne albo-rubescente, inodora.

Diese Art tritt besonders an Stämmen von Cycadeen sowie von Cyatheaceen in Warmhäusern vereinzelt auf. Mit *L. Magnusiana* hat dieselbe Aehnlichkeit und gehört ebenso wie nachstehende Art in den Verwandtschaftskreis von *L. Meleagris* Fr., von der sie aber zweifellos verschieden ist.

Lepiota lilacino-granulosa P. Henn. n. sp. Taf. I, Fig. 17. Pileo membranaceo, centro subcarnoso, exovato campanulato dein explanato, 1¹/₂—2¹/₂ cm diametro, umbone violaceo-brunneo granulato, radiato-striato, squamulis lilacinis tectis; stipite tenui, pallido, fistuloso, albo-farinaceo, basi bulbilloso violaceo, annulo medio stipitis membranaceo, inciso denticulato, farinaceo-albo secedente, ca. 5 cm longo, 2 mm crasso; lamellis liberis albis dein subcarnescentibus, tenuibus, ventricosis; sporis ellipsoideis uniguttulatis, hyalino-subcarnescentibus 10—13×7—9 μ ; carne nec odore nec sapore. Sclerotiis albis tomentosis magnitudine seminis Papaveris.

Diese ungemein zarte und leicht vergängliche Art findet sich besonders auf Orchideenbeeten im Torfmoose, in dem die kleinen weissen filzigen Sclerotien herdenweise auftreten. Von April bis Juni ist der Pilz in manchen Jahren nicht selten. Die Art wurde von mir in den Verhandl. d. bot. Vereins Br. XXXI, S. 150 als *L. Bucknalli* Berk. et Br. bezeichnet, ist jedoch von dieser Art sowie von *L. lilacina* Bres. gänzlich verschieden.

L. Friesii Lasch. Im Palmenhause aus der Wandung eines Pflanzenkübels hervorbrechend.

L. acutesquamosa Weinm. Auf Beeten und Kübeln, sowie besonders zwischen Kohlenschlacken in verschiedenen Warm- und Kalthäusern. Frühling, Sommer. Geruch ekelhaft.

L. rhacodes Vitt. forma *vaporaria* P. Henn. Auf Lobbeeten im Cycadeenhause; früher in Neumanns Champignon-Züchtereier in Schöneberg, wo der Pilz sich besonders schädlich zeigte, indem er die Champignons völlig unterdrückte.

Sphaerobolaceae.

Sphaerobolus Carpobolus Linné. Häufig, besonders im Frühling und Sommer auf Pflanzentöpfen, sowie auf feuchten Stellagebrettern und auf Kohlenschlacken in Warm- und Kalthäusern. Das strangartige weisse Mycel durchzieht oft die Erde der Pflanzentöpfe und scheint den Wurzeln schädlich zu sein.

Lycoperdaceae.

Lycoperdon piriforme Schöff. var. *tessellatum* Pers. Am Holz eines grösseren Pflanzenkübels im Palmenhause.

Nidulariaceae.

Crucibulum vulgare Tul. Gemein in Kalthäusern auf Stellagebrettern, sowie an hölzernen Blumenstäben, altem Holzwerk u. s. w.

Cyathus Olla (Batsch) Pers. Hin und wieder auf Pflanzentöpfen, sowie an hölzernen Etiquetten.

C. striatus (Huds.) Hoffm. Sehr häufig in kleinen Culturhäusern, besonders auf Pflanzenstellagen und Tischen, die mit Sand oder Kohlenschlacken bedeckt sind, herdenweise, auch auf der Erde der Pflanzentöpfe und Beete. Das Mycel dieses Pilzes ist für Topfculturen, sowie für die Pflanzenbeete oft sehr nachteilig, da es deren Erde durchwuchert und auf der Oberfläche einen festen, filzigen Ueberzug bildet, aus dem die dicht gedrängt stehenden Fruchtkörper, welche oft bis 2 cm hoch werden, hervorspriessen.

Hymenogastraceae.

Hymenogaster Klotzschii Tul. Auf Töpfen und Kübeln verschiedenartiger Neuholländer Pflanzen, so besonders von *Melaleuca*-, *Casuarina*- und *Tristania*-Arten zu verschiedenen Jahreszeiten, besonders im Frühling, Herbst und Winter. Meistens treten die Fruchtkörper nesterweise auf, besonders unterhalb der Erde grösserer Pflanzenkübel. Gewöhnlich brechen sie bei der Reife mit dem Scheitel hervor, seltener bleiben sie unterirdisch. — Einzelne Fruchtkörper wurden von mir beobachtet, die, über wallnussgross, einen Durchmesser von 6 cm besaßen. Ihr Geruch ist im frischen Zustande rettigartig

H. tener Berk. n. var. *arbuticola* P. Henn. Taf. I, Fig. 19. Fruchtkörper unregelmässig kugelig, etwas eckig, höckerig oder grubig, anfangs weisslich oder gelblich seidig glänzend, mit dünner, etwas schülferiger oder faseriger Peridie, später schmutzig bräunlich, auf der Oberfläche oft bis tief ins Innere zerklüftet. Gleba anfangs weisslich oder gelblich, dann graubraun, endlich schmutzigbraun mit unregelmässigen Höhlungen durchsetzt. Sporen citronenförmig, erst 1 tröpfig, später von zahlreichen kleinen Tröpfchen erfüllt, ihre Membran warzig, rotbräunlich, $14-18 \times 7-8 \mu$; Basidien $15-17 \times 9 \mu$. Geruch anfangs wanzenartig, später nach frischen Mohrrüben.

Auf Töpfen und Kübeln von *Arbutus Unedo* und *A. Andrachne* im Winter bis zum Mai. Die Fruchtkörper entwickeln sich meist aus der oft zerklüfteten Rinde der Stämme oberhalb des Erdbodens, sowie aus den halb oberirdischen Wurzeln der Pflanzen; seltener brechen sie aus der Erde der Töpfe zwischen den Wurzeln hervor. Häufig treten die Fruchtkörper nesterweise auf.

Nach Hesses brieflicher Mitteilung scheint ihm der Pilz nicht zu dieser Art gehörig, sondern neu zu sein, während Bresadola ihn für diese ansieht. Vorläufig mag er hierhergestellt werden.

Hymenogaster nireus Vitt. Halboberirdisch auf Töpfen mit *Quercus Ilex* im Kalthause, 13. April 1891, 6. Mai 1892. Geruch fast rettigartig, oder im Alter nach *Cicuta virosa*.

Hydnangium carneum Wallr. Taf. I, Fig. 18. Besonders in Neuholländerhäusern auf Töpfen und Kübeln von *Eucalyptus*-, *Melaleuca*- und *Casuarina*-Arten, gewöhnlich vom März bis Mai, seltener im Herbst und Winter. Nicht selten ist die Oberfläche der Fruchtkörper waben- oder fast lamellenförmig, und erinnern diese Fruchtkörper äusserlich ganz an *Macowanites agaricinus* Kalchbr., oder an abnorme Hüte von *Pluteus phlebophorus*, deren Hutoberseite ich hin und wieder mit krausen, wabigen Lamellen bewachsen fand. In meinen mykologischen Mitteilungen in diesen Verhandlungen XXXVII S. 11 habe ich bereits über die Entstehung dieser abnormen Fruchtkörper berichtet.

Rhizopogon virens Alb. et Schwein. In einem grösseren Pflanzenkübel. April 1886. Jedenfalls mit Heideerde eingeschleppt.

Bulgariaceae.

Orbilbia coccinella (Sommerf.) Karst. An faulenden Stützpfehlen im Farnhause. Juli 1888.

Bulgaria polymorpha (With.) Fries. Farnhaus an dem Stammstück eines *Fagus*, April 1889.

Coryne sarcoides (Jacq.) Tul. Auf der Schnittfläche von Birkenstammstücken und von *Alnus* in Kalthäusern im Winter.

Mollisiaceae.

Mollisia cinerea (Batsch) Karst. Gemein an morschem, feuchtem Holzwerke, sowie an abgestorbenen Pflanzenteilen in verschiedenen Formen in mehreren Gewächshäusern, oft zu jeder Jahreszeit. Vielleicht dürften verschiedene Arten darunter sein, doch fand ich keine Zeit, diese eingehender zu untersuchen.

Tapesia lividofusca (Fries) Rehm Am Grunde eines Pfahles im Farnhause. März 1889.

Helotiaceae.

Helotium citrinum Fries. Auf der Schnittfläche eines Stammstückes im Kalthause.

H. carneum Fries. An abgestorbenen Wurzeln verschiedener Kalt- hauspflanzen im Frühjahr.

Lachnum virgineum (Batsch) Karst. Gemein an morschen, kiefernen Fensterrahmen im alten Wasserpflanzenhause, April 1888, sowie an Pflanzenkübeln u. s. w.

Pezizaceae.

Humaria leucoloma (Hedw.) Boud. In Kalthäusern häufig auf der Erde der Töpfe von *Cistus*-Arten, besonders im Frühling.

H. sublimbata Rehm n. sp.? Rab. Crypt. III S. 940. Auf einem Topf von *Arbutus Andrachne*. Januar 1889.

Pyronema omphalodes (Bull.) Fuck. Auf feuchtem Kohlenbelag der Pflanzentische in mehreren Gewächshäusern.

Aleuria aurantia (Müll.) Fuck. Auf Erdbeeten im Kalthause. Juni 1888.

Geopyxis carbonaria (Alb. et Schw.) Sacc. Auf feuchtem Kohlenbelag eines Tisches im Kalthause. November 1890.

G. cupularis (Lin.) Sacc. Farnhaus auf einem Erdbeet. August 1891.

Acetabula sulcata (Pers.) Fuck. Auf Erde im Winterhause. Juli 1885.

Plicaria furfuracea Rehm? Im Farnhaus auf Erdbeeten im Winter und Frühling fast jährlich.

P. spec. Auf feuchten Brettern im Farnhause fand ich im Mai und Juni 1898 eine merkwürdige *Plicaria*, deren Fruchtkörper anfangs flach halbkugelig sind, später flach ausgebreitet mit nach innen eingerolltem oft geschweiftem Rande von weisser Färbung. In der Mitte der Cupula, die etwa 1—2 cm Durchmesser hat, erhebt sich eine wulstige, fast scheibenförmige zweite Cupula, die jedoch bedeutend kleiner, etwa 5—7 mm breit ist.

Es finden sich sowohl in der äusseren als auch der inneren Cupula entwickelte Asken. Sie sind cylindrisch, an der Basis verschmälert und etwas gekrümmt, 8sporig, $200-250 \times 15-18 \mu$. Der sporentragende Teil ist $130-150 \mu$ lang. Die Sporen sind elliptisch, farblos, glatt, mit 2 Oeltröpfchen, $15-18 \times 9-11 \mu$. Die Paraphysen überragen die Asken kaum; sie sind septiert, $3\frac{1}{2}-4 \mu$ dick, an der Spitze etwas keulig, 5—6 μ , verdickt.

Ich halte diesen Pilz für eine abnorme Bildung, obwohl derselbe an ziemlich von einander entfernten Stellen auf einem Brette entstanden ist.

P. palmarii Rehm n. sp.? in litt. Auf Kübeln im Palmenhause. Juli 1888.

P. violacea (Pers.) Fuck. Im Erdhause unter der Stellage auf Sand, 6. April 1891.

P. Adae (Sadl.) Rehm. Im Erdhause auf einem Beet, August 1888. Ebenso im Palmenhause.

P. chrysopela (Cooke) Rehm. Auf Erde im Palmenhause. Juli 1888.

P. muralis (Sow.) Rehm. Auf einem Topf im Victoriahause. 1888.

P. repanda (Wahl.) Rehm. Häufig in verschiedenen Warmhäusern an morschem Holz und auf Kohlenstücken. Sommer bis Winter.

P. badia (Pers.) Fuck. Auf der Topferde eines Kalthauses.

P. pustulata (Hedw.) Fuck. Cultarhaus unterhalb der Stellage auf Erde rasig. Mai 1893.

- Plicaria chlorophaea* Rehm. Asc. n. 553. Auf Lohe eines Treibhauses im Universitätsgarten (P. Magnus).
- Plicariella fuliginea* (Schum.) Rehm. Im Farnhause auf Erde. 16. Mai 1888.
- Pustularia vesiculosa* (Bull.) Fuck. Palmenhaus auf einem gedüngten Beete von *Musa*. April 1895.
- P. cerea* (Sow.) Fuck. Auf der Erde eines Topfes im Palmenhause. April 1888.
- P. Stevensoniana* (Ell.) Rehm. Palmenhaus auf Holz; ebenso im Kulturhause auf Brettern der Pflanzentische im Winter.
- Tarzetta Rapulum* (Bull.?) Cooke. Auf einem Topf im Farnhause, Mai 1886. Auf Sand im Erdhause unterhalb der Stellage.
- Lachnea melaloma* (Alb. et Schw.) Sacc. Auf einem Samentopfe entstanden, Juli 1898 (G. Lindau).
- L. brunnea* (Fuck.) Rehm. Auf der Erde eines Beetes im Kolonialhause, Juli 1892.
- L. umbrata* (Fries) Phill. Auf Töpfen im Orchideenhause. Juni 1888.
- L. stercorea* (Pers.) Gill. Auf Dung der Kübel und Treibbeete im Frühjahr.
- L. hemisphaerica* (Wigg.) Gill. Auf Erde von Töpfen im Mittelmeerrhause im Frühlinge.
- L. umbrorum* (Fries) Gill. Auf Topferde in Kulturhäusern nicht selten.
- L. scutellata* (Lin.) Gill. Auf Holz der Pflanzentische, auf Brettern und Pfählen in Warm- und Kalthäusern zu jeder Jahreszeit.
- L. setosa* (Nees) Phill. Auf feuchten, kiefernen Fensterbalken im Wasserpflanzenhause. Mai 1888.
- L. Jaczewskiana* P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 1. Ascomatibus sparsis vel aggregatis, sessilibus, ovoideis dein subcupulatis, sicco coniformibus, extus setis subulatis, rigidis atrocastaneis, haud septatis ca. $400 \times 20-35 \mu$ dense echinatis, $1-1\frac{1}{2}$ mm diametro, intus coccineis; ascis cylindraceo-clavatis 8sporis, apice rotundato-obtusis tunicatis $200-260 \times 15-18 \mu$, paraphysibus filiformibus, clavatis, apice acuminatis $5-6 \mu$ crassis; sporis monostichis, ellipsoideis, levibus, hyalinis, intus granulatis $18-21 \times 13-15 \mu$, episporio subcarpnescente, levi.

Orchideenhause, auf dem Torfmoos der Orchideentöpfe, 7. März 1896 (A. v. Jaczewski). Eine sehr merkwürdige, dicht igelstachelige Art, die wohl am nächsten mit *L. stercorea* (Pers.) und *L. erinacea* Schw. verwandt sein dürfte. In trockenem Zustande sind die dunkelbraunen Borsten schopfförmig zusammengezogen, während sie in frischem Zustande sparrig abstehen. Von *L. erinacea* (Schwein.) durch breitere Asken, Sporen, sowie Paraphysen verschieden.

Ascobolaceae.

Ascobolus fimiputris Quél. n. var. *Lindaviana* P. Henn. Taf. II, Fig. 2.

Apothecien meist zerstreut, grüngelb, fast birnenförmig geschlossen, dann die schüsselförmige, zuletzt flache, am Rande braunflockige, grüngelbe, und von den Sporen schwarz bestäubte Fruchtscheibe entblössend und nach unten fast stielartig verlängert, aussen mit klebrigen, glänzenden, gelblichen dann bräunlichen Körnchen besetzt, 2—5 μ im Durchmesser. Schläuche keulig, ca. 160—190 $\times$ 18—24 μ . Paraphysen fadenförmig, septiert, nach oben bis 4 μ keulig verdickt, farblos. Sporen schief einreihig, seltener fast zweireihig, länglich-elliptisch, beiderseits abgerundet, zuerst farblos, dann dunkelviolett, mit parallelen, welligen Längsstreifen, aussen schwach warzig oder höckerig, 15—20 $\times$ 9—11 μ . Auf der Erde von Samentöpfen entstanden, Juli 1898 (G. Lindau).

Ich glaube diesen Pilz, obwohl er in der Form der Fruchtkörper, in den bis 4 μ keulig verdickten Paraphysen und den schwach warzigen Sporen von der Art etwas abweicht, zu dieser als Varietät stellen zu dürfen. Von *A. carbonarius* Karst. und *A. stercorarius* Bull. ist der Pilz fast durch die gleichen Kennzeichen verschieden. Ob erdbewohnende und kotbewohnende Arten wegen anscheinender Verschiedenartigkeit des Substrates von einander zu trennen sind, scheint mir zweifelhaft.

Helvellaceae.

Psilopezia flavida Berk. et Cooke. Im Farnhause an einem Stamm von *Alsophila australis*; im Palmenhause auf einem Pflanzenkübel. *Roesleria pilacriiformis* (Rehm) P. Henn. An Wurzeln einer erkrankten Topfrosee. April 1892.

Morchella conica Pers. var. *acuminata* Kichx. In verschiedenen Erdhäusern, sowohl unterhalb der Stellagen auf Sand, als auf Töpfen und Kübeln, im April 1888 und im Mai 1889.

M. hybrida (Sow.) Pers. Auf der Erde eines Pflanzenkübels im Farnhause. April 1888.

Verpa bohémica (Krombh.) Schröt. Auf der Erde eines Pflanzentopfes im Kalthause. April 1889.

V. conica (Mill.) Swartz. Auf der Erde eines *Saxifragatopfes*. 30. April 1889 (W. Siehe).

Perisporiaceae.

Thielavia basicola (Berk.) Zopf. An Wurzeln von *Senecio elegans*, August 1875 (Zopf). Angeblich an Wurzeln verschiedener Kulturpflanzen.

Eurotium herbariorum (Wigg.) Link. Häufig in Kalt- und Warmhäusern an faulenden Pflanzenteilen.

- Aspergillus flavus* (De Bary) Bref. Häufig an faulenden Pflanzenteilen in Gewächshäusern.
Penicillium crustaceum (L.) Fries. An faulenden Pflanzenteilen in Gewächshäusern häufig.
Zopfia rhizophila Rabenh. An trockenen Wurzeln einer cultivierten *Asparagus*-Art im Kalthause. — Auf Wurzeln von *Asparagus officinalis* und *A. maritimus* im Garten, sowie früher bei Schöneberg im Frühling sehr häufig.

Hypocreaceae.

- Nectria coccinea* (Pers.) Fries. Häufig an alten Stammstücken im Farn und Palmenhause im Winter.
N. cinnabarina (Tode) Fries. Gleichfalls häufig.
N. punicea (Kunze et Schm.) Fries. An einem Stammstück im Farnhause.
N. ditissima Tul. An einem Buchenstammstück aus der Rinde hervorbrechend im Farnhause, Januar 1891.
N. ochracea Fries? Herdenweise aus einem berindeten Lindenstammstück im Palmenhause hervorwachsend.
N. episphaeria (Tode) Fries. Auf *Xylaria arbuscula* Sacc an einem Stammstück im Farnhause. Juli 1893.
N. nelumbicola P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 4. Peritheciis sparsis vel aggregatis, globosis, levibus, luteo-viridulis, dein rufobrunneis, vertice conico-papillato 0,2–0,4 mm diametro; ascis cylindraceis, 8 sporis, apice obtusis 90–110×8–9 μ ; sporis oblongis, subovoideis vel subfusoides, apice subobtusis, 2–pluriguttulatis, medio obsolete 1 septatis non constrictis, hyalinis, monostichis 13–17×6–7 μ .

Auf abgestorbenen Rhizomen von *Nelumbo luteum*. Mai 1889.

Die abgestorbenen Rhizome waren oberseits mit meist zerstreut stehenden gelbgrünen Peritheciën bedeckt, welche in der Färbung mit *N. sinopica* Fr. Ähnlichkeit besitzen, aber ganz verschieden sind. Wahrscheinlich sind die Rhizome durch den Pilz getötet worden.

- N. hyophorhicola* P. Henn. n. sp. Peritheciis gregariis vel sparsis superficialibus, subpiriformibus vel ovoideis, brunneis, pruinosis $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ mm diametro, ostiolis obscurioribus, papillatis; ascis clavatis, obtusis, basi attenuatis, 8 sporis 65–70×6–7 μ ; sporis distichis vel oblique monostichis, oblongis utrinque obtusis, hyalinis, nebulosis, medio 1 septatis, rectis, 9–14×3 $\frac{1}{2}$ –4 $\frac{1}{2}$ μ .

Palmenhaus an faulenden Blattscheiden von *Hyophorbe indica*. Februar 1891.

Die braunen, fast birnenförmigen Peritheciën sitzen einzeln oder herdenweise auf der Oberfläche.

Nectria importata Rehm n. sp. Ascom. No. 933. An Fasern eines faulenden Stammes von *Pandanus* (P. Magnus). April 1871.

N. Henningsii Rehm n. sp. Taf. II, Fig. 6. Ascom. No. 974 Hedw. 1889 p. 352.

An faulenden Blattscheiden von *Musa rosacea* und *Canna*. April 1888, alljährlich.

N. Strelitziae P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 5. Peritheciis sparsis vel gregario-caespitosis, subglobosis dein cupulari-collabentibus, melleis dense pilosis, pilis hyalinis, septatis ca 100μ longis, 4μ crassis; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi attenuatis 8 sporis $55-70 \times 7-10\mu$; sporis oblongis utrinque obtusis, hyalinis, nebulosis, medio septatis, haud constrictis $10-13 \times 3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}\mu$. Stromate conidiophoro pulvinato, longe effuso, ceraceo sicco cretaceo dein flavescente; conidiis ellipsoideis continuis, hyalinis $5-6 \times 3-4\mu$.

Palmenhaus an einem absterbenden Stamme von *Strelitzia angusta*. April 1892.

Die Conidien brechen aus Längsrissen in polsterförmigen, länglichen, wachsartigen, anfangs kreideweissen, dann gelblich werdenden Häufchen aus der Epidermis hervor. Die später erscheinenden Peritheciën sitzen meist einzeln, seltener dicht bei einander; sie sind anfangs kugelig, dann schüsselförmig, dicht mit abstehenden weissen Härchen bekleidet.

N. aracearum P. Henn., n. sp. Peritheciis superficialibus in glomerulis hemisphaericis aggregatis, flavis, subglobosis dein collabentibus subcupulatis, pruinosis minutis $150-180\mu$; ascis clavatis $35-43 \times 6-8\mu$ basi attenuatis, 8 sporis ellipsoideis, subdistichis, hyalinis, obtusis, medio septatis $5-6 \times 3\mu$. Stromate conidiorum pulvinato, conidiis ellipsoideis obtusis, continuis, hyalinis $4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2} \times 2-3\mu$.

Araceenhaus auf faulenden Blütenstengeln von *Pothos crassinerviûm*. Mai 1888.

N. Peziza (Tode) Fries. Farnhaus an faulenden Stammstücken. Februar 1891 und ebenda Mai 1898 (Ruhland).

Sphaeroderma camerunense Rehm n. sp. Hedw. 1889 p. 301, Taf. VII, Fig. 13. Im Erdhause auf faulenden Teilen von Pflanzen entstanden, die einige Monate vorher von J. Braun aus Kamerun eingesandt worden waren. 2. August 1888. Der gleiche Pilz fand sich auf Farnwurzeln u. s. w., die gleichzeitig aus Kamerun geschickt waren, in einem Culturglase im Mai 1889 wieder ein.

Sphaerostilbe gracilipes Tul. Der Conidienzustand „*Stilbum fasciculatum*“ findet sich häufig an berindeten Aststücken, an denen Orchideen cultiviert werden. Die Stiele der Conidienträger sind am Grunde büschelig verbunden, fadenförmig, schwarz, kahl, 2—3 mm lang, am Ende mit einem kugeligen, wachsartigen, fleischroten,

ca. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mm grossen Köpfchen. Die Conidien sind elliptisch, hyalin $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ ×3 μ . Nur vereinzelt fanden sich unreife Perithezien.

Corallomyces berolinensis P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 7. Stromatibus fruticuloso-ramulosis, repentibus, miniatis vel coccineis, ramulis erectis cylindraceis simplicibus vel dichotomis $\frac{1}{2}$ —1 cm longis, apice cupulatis capituliformibus; capitulis ceraceis, subglobosis, albidis ca. 0,5 mm diametro; conidiis oblongis, ellipsoideis vel clavatis, utrinque subacutiusculis vel rotundatis, hyalinis, levibus 17—24×7—10 interdum 24—36×9—12 μ ; peritheciis aggregatis vel sparsis lateraliter ad ramos sessilibus, ovoideis, papillatis, coccineis vel sanguineis; immaturis.

Araceenhaus an einem Stammstück, August 1893; im Farnhaus an demselben, dahin verpflanzten Stammstück. Nov.—Dec. 1893.

Mit *C. novo-pommeranus* P. Henn. und *C. camerunensis* P. Henn. hat die Art, welche jedenfalls mit Holz aus den Tropen, vielleicht aus Kamerun eingeschleppt worden ist, grosse Aehnlichkeit, ist jedoch durch die Conidien verschieden. An der Spitze der aufrechten Conidenträger, welche becherförmig von Haaren umgeben sind, entstehen die Conidienköpfchen als klare Tropfen, die alsbald wachsartig erhärten¹⁾.

Hypocrea rufa (Pers.) Fries. Am Grunde eines Pfahles im Farnhause. 10. März 1889, August 1892. Die Conidienform *Trichoderma viride* Pers. ist überall an feuchtem Holz in den Häusern gemein zumal im Winter.

H. gelatinosa Tode) Fries. An einem Pfahl im Farnhause. April 1889, August 1892.

H. cärina (Pers.) Fries. Am Grunde eines Pfahles im Farnhause auf einem Erdbeet. 26. August 1891.

Chaetomiaceae.

Chaetomium laeliicola P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 3. Peritheciis sparsis, ellipsoideis vel subhemisphaericis, minutis, punctiformibus atris, setulatis; setis subulatis, atrobrunneis, longissimis septatis, 12—14 μ crassis, apice capituliformibus, conidiis tectis; conidiis ellipsoideis hyalinis subfuscescentibus 9—12×8—9 μ ; ascis clavatis, obtusis, 8-sporis 40—55×11—13 μ ; sporis irregulariter distichis, oblongis, utrinque obtusis, 2—3 guttulatis hyalino-fuscescentibus 13—18×7—8 μ .

Orchideenhaus auf faulenden Blattscheiden von *Laelia* spec. April 1894.

Die meisten Perithezien sind unreif, nur vereinzelt finden sich entwickelte Exemplare.

¹⁾ Verhandl. bot. Verein Brandenburg.

Chaetomium? importatum P. Henn. n. sp. Peritheciis gregariis vel sparsis, hemisphaericis, atris, apice setulosis; setulis atris, longis, septatis; ascis cylindraceo-clavatis, apice, obtusatis, basi substipitatis, 8-sporis $45-60 \times 9-13 \mu$; sporis oblongis, curvatis, continuis, utrinque obtusis, distichis, fusciculis; hyphis mycelii repentibus, septatis, vix ramosis $5-7 \mu$ crassis, atris.

Kolonialhaus auf faulenden Blättern und Blattstielen einer aus Kamerun Anfang Juni 1895 importierten *Maranta* spec. 15. Juni 1895.

Der Pilz dürfte wahrscheinlich schon unterwegs sich entwickelt haben, doch ist derselbe erst längere Zeit nachher sichtbar geworden. Es ist mir etwas zweifelhaft, ob die Art zu obiger Gattung gehört.

Sordariaceae.

Sordaria fimicola (Rob.) Ces. et de Not. n. var. *phragmiticola* P. Henn. Peritheciis conicis 300μ crassis 500μ altis, atris; ascis cylindraceis, basi attenuatis $100-170 \times 14-18 \mu$; sporis oblique monostichis, ellipsoideis, brunneis dein atris, utrinque obtusis, tunicatis, $16-21 \times 10-13 \mu$.

Auf faulendem Fruchtständen von *Phragmites communis* mit *Claviceps microcephala* im Culturglase entstanden. Mai 1889.

S. lanuginosa (Preuss.) forma *equina*. Im Erdhause auf Pferdedung. Mai 1888.

Trichosphaeriaceae.

Herpotrichia Schiedermayeriana Fuck. var. *caldariorum* P. Henn. in Rab.-Patzschke Fung. eur. No. 4060. Am Holz der Orchideenkörbchen im Orchideenhaus während des ganzen Jahres. Die aus Eichenholz bestehenden Stäbe der Körbchen werden von den herdenweis auftretenden Fruchtkörpern dicht überzogen.

H. sabalicola P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 8. Peritheciis gregariis, superficialibus, subcylindraceis, basi pilis atris repentibus tectis, vertice applanatis, pallidis, levibus, pertusis ca. $\frac{1}{4}$ mm diametro; ascis elongato-clavatis, pedicellatis 8-sporis, apice obtusis $90-110 \times 13-14 \mu$; ascosporis distichis, elongato-subfusoides, utrinque subobtusiusculis, medio 1-septatis haud vel vix constrictis, dein 3-septatis $28-34 \times 5-6 \mu$; paraphysibus filiformibus 1μ crassis.

Im Palmenhaus an Blattscheiden von *Sabal umbraculifera*. November 1885.

Diese Art hat mit der vorigen grosse Aehnlichkeit, ist aber besonders durch die in der Mitte nicht oder unmerklich eingeschnürten Sporen, sowie durch die kleineren, kahleren Peritheciën verschieden, ebenso von *H. Keüii* B. et Br.

Lusiosphaeria Rehmiana P.Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 9. Peritheciis subglobois vel obovoideis, aggregatis superficialibus, cinereis, dense pilis atris rigidis tectis, ostiolis conico-papillatis atris, basi filis repentibus atris circumdati; ascis cylindraceis clavatis, octosporis $130-180 \times 18-26 \mu$; sporis distichis vel oblique monostichis oblongis subcurvatis, 5 septatis haud constrictis, cellulis extremis pallidioribus subpapilliformibus, rotundatis, guttulatis, primo subhyalinis dein fusco-atris $33-38 \times 10-13 \mu$.

Auf einem 1888 aus Kamerun importierten Holzstück mit epiphytischen Orchideen im Warmhause. Mai 1891.

Sie ist nach Dr. Rehm eine der Gattung *Chaetosphaeria* sehr nahe verwandte Art, die von allen beschriebenen abweicht.

Leptospora spermoides (Hoffm.) Fuck. Am Grunde faulenden Laubholzpfähle auf einem Beet im Farnhause. Januar 1893.

Melanommaceae.

Rosellinia aquila (Fries) De Not. Farnhaus an einem faulenden Stammstück. Februar 1885.

Die Sporen sind etwas grösser als bei der typischen Form, länglich-elliptisch, oft ungleichseitig, schwarzbraun $18-23 \times 7-9 \mu$.

Melanomma caldariorum P.Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 10. Peritheciis confertis superficialibus, hemisphaericis vel depresso-conicis, rugulosis, vertice papillatis, carbonaceo-nigris $250-350 \mu$ diametro; ascis clavatis, basi attenuatis vel substipitatis, apice rotundatis, 8 sporis $65-75 \times 11-13 \mu$; paraphysibus filiformibus, pluriguttulatis, ca. $1\frac{1}{2}-2 \mu$ crassis; sporis distichis subfusoides, rectis 3 septatis, constrictis, utrinque obtusis, primo 4 grosse guttulatis, dein fuscis $21-24 \times 6-8 \mu$.

Kl. Orchideenhaus, an feuchten Holzstäben der Orchideenkörbchen. 27. März 1894.

Ich finde keine Art die mit vorliegender übereinstimmt; vielleicht ist sie jedoch nur eine Warmhausform, etwa von *M. sylvanum* Sacc. et Speg. Die Peritheciën sind eigentümlich von den Seiten zusammengedrückt, an der Spitze oft mit scharfer Schneide versehen.

M. cymbidicola P.Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 11. Peritheciis plerumque epidermide caespitose erumpentibus, confluentibusque interdum solitariis subsuperficialibus, subconicis rugosis vel subhemisphaericopulvinatis, carbonaceo-atris, irregularibus; ascis clavatis, apice obtusis, basi attenuatis, 8 sporis, $45-60 \times 13-15 \mu$, sporis distichis oblongis vel subclavatis, utrinque obtusis, nebulosis, dein 3 septatis, hyalino-fusculis, rectis vel curvulis $15-22 \times 4-5 \mu$.

Orchideenhaus, an trockenen Stengeln von *Cymbidium Loweanum*. Mai 1894. Die fast kegelförmigen, etwas runzeligen, schwarzen Peritheciën brechen oft reihenweise aus der Epidermis hervor, oft sind sie einzeln und fast oberflächlich. Die Sporen sind anfangs farblos, von vielen kleinen Tröpfchen erfüllt, zuletzt treten 3 Querscheidewände auf und werden die Sporen bräunlich.

Bombardia fasciculata Fries. Am Grunde von Pfählen im Farnhause. October 1890.

Bertia moriformis (Tode) De Not. An der Rinde von Laubholzpfählen im Farnhause. Februar 1891.

Amphisphaeriaceae.

Strickeria (*Teichospora*) *bauhinicola* P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 12.

Peritheciis erumpentibus dein superficialibus, dense gregariis, subgloboso-ovoideis, levibus, glabris, coriaceo-subcarbonaceis, atrobrunneis, papillatis ca. $350\ \mu$ diametro; ascis clavatis, basi attenuatis, apice rotundatis, p. sporif. $65-90 \times 16-26\ \mu$; sporis subdistichis oblongis, rectis vel curvatis, utrinque obtusis vel subacutiusculis, 4-7 septatis haud constrictis, murali-divisis, guttulatis, fuscis $25-45 \times 12-15\ \mu$, paraphysibus filiformibus guttulatis.

Culturhaus, auf einem abgestorbenen von Joh. Braun eingesandten Stamm einer lianenartigen Bauhinie. 25. August 1889. Der Pilz ist nach dem Absterben des Stammes im Culturhaus entstanden und brachen die Peritheciën herdenweise aus einzelnen Stellen der Rinde hervor.

S. obducens (Fries) Wint. Farnhaus am Grunde eines entrindeten Stammes im Winter.

Sphaerellaceae.

Mycosphaerella podocarpicola P. Henn. n. sp. Maculis fuscis vel griseis, effusis, plerumque apicibus foliorum; peritheciis epiphyllis, sparsis vel gregariis per epidermidem ruptam emergentibus, pulvinatis, irregularibus, poro pertusis, atris; ascis clavatis, substipitatis, curvulis, 8 sporis, $45-60 \times 8-10\ \mu$; sporis subdistichis, oblongis, curvulis, uniseptatis, haud constrictis, hyalinis $11-14 \times 3-4\ \mu$.

Coniferenhaus, auf Blättern von *Podocarpus chinensis*, 6. April 1894. Die Spitzen der Blätter werden völlig trocken, braun oder grau gefärbt und sterben ab. Aus der Epidermis brechen meist herdenweise die schwärzlichen Peritheciën hervor. Der Pilz ist den Pflanzen sehr nachteilig und erhalten dieselben ein sehr hässliches Ansehen durch die Flecke. Die Art scheint von *M. Podocarp*i (Cooke), welche auf Java vorkommt, durch die nur an der Spitze abtrocknenden Blätter, die nur auf der Oberseite

auftretenden Peritheciën und die Grösse und Form der Sporen verschieden zu sein.

Mycosphaerella Sarraceniae (Schwein.). Auf Blättern von *Sarracenia flava*, *S. rubra* u. s. w. in blassen grossen Flecken. Sehr schädlich.

Pleosporaceae.

Physalospora Phormii Schröt. Auf Blättern von *Phormium tenax* Forst. sehr häufig, in Gemeinschaft mit *Fusarium Phormii*, seit 1889 jährlich beobachtet, ebenso im botan. Garten zu Kiel gefunden.

Der Pilz ist äusserst schädlich, indem er mehr oder weniger grosse bräunliche Flecke, besonders an der Spitze der Blätter erzeugt; diese trocknen ab und schliesslich pflügt das ganze Blatt abzusterben. Der Pilz wurde bereits 1889 auf einer Versammlung des Vereines als *P. Phormii* n. sp. von mir vorgelegt, derzeitig aber nicht publiziert.

Leptosphaeria Rusci (Wallr.) Sacc. Auf Cladiolen und Aesten von *Ruscus aculeatus*, *R. Hypophyllum* u. s. w. Gemein während des ganzen Jahres im Kalthause. Ein sehr schädlicher Pilz, der nach und nach alle Blätter trockenfleckig macht und teilweise zum Absterben bringt.

L. Rhododendri P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 13 Peritheciis in maculis latis pallescentibus sparsis, epidermidem erumpentibus, pulvinatis, subglobosis, atris, minutis, punctiformibus; ascis clavatis, stipitatis, obtusis, rectis vel subcurvatis $70-120 \times 14-18 \mu$, 8 sporis; ascosporis subdistichis vel oblique monostichis, oblongis, subfusoidis vel subclavatis 3 septatis, septis constrictis, flavo-fuscescentibus $18-25 \times 7-10 \mu$.

Im Kalthause auf dicklederigen Blättern mehrerer Rhododendron-Arten aus dem Himalaya. März 1894. An verschiedenen Stellen entstehen auf den Blättern unregelmässige, bleiche, dann graue Flecken und stirbt das Blattgewebe innerhalb derselben völlig ab. Der Pilz ist den Pflanzen äusserst nachtheilig; die Blätter erhalten durch denselben ein sehr hässliches Aussehen.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabenh. forma *orchidearum*. Orchideenhaus auf trockenen Blütenstengeln von *Phajus*. Januar 1897. Asken oblong, gestielt, $80-100 \times 15-28 \mu$, Sporen zweireihig, länglich 7 theilig, mauerförmig, $30-40 \times 10-16 \mu$.

P. bossiaeicola P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis innato-erumpentibus, pulvinato-hemisphaericis, atrobrunneis, nitentibus, ca. $350-400 \mu$ diametro; ascis oblongis utrinque rotundatis basi vix attenuatis, apice crasse tunicatis $75-95 \times 30-40 \mu$, interdum curvulis: sporis subdistichis vel subconglobatis, oblongis, ovoideis vel subpiriformibus, 3 septatis, haud constrictis, muriformibus $17-22 \times 10-12 \mu$, melleo-brunneis.

Neuholländerhaus an dürren Aesten von *Bossiaea rufa* R. Br. 7. März 1894. Unter den regelmässig 8sporigen Asken wurden mehrere beobachtet, die etwa $26\ \mu$ lang und $11\ \mu$ dick, unten stielartig zusammengezogen waren und nur eine normal gebildete Spore enthielten.

Pleospora acaciicola P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis, primo epidermide tectis, dein erumpentibus, subconico-hemisphaericis, ostiolo papillato, dein pertusis, atris subnitentibus ca. $200-250\ \mu$; ascis longe ovoideis, basi pedicellato-curvatis, octosporis $100-120 \times 30-40\ \mu$; sporis conglobatis vel subdisrichis, oblongis vel subelavatis, utrinque obtusis, $5-7$ septatis, muriformibus, laete brunneis $25-30 \times 13-16\ \mu$.

Neuholländerhaus, auf Phylloiden von *Acacia macrophylla* mit *Phyllosticta acaciicola* P. Henn. und *Macrosporium* spec.; blasse, dann graue, trockene, grosse Flecke verursachend. Februar 1894. Von *P. gummipara* Oud. und *P. herbarum* (Pers.) verschieden.

Valsaceae.

Eutypa velutina (Wallr.) Sacc. An entrindeten Laubholz-Stämmen im Farnhause, besonders im Winter seit Jahren.

Valsa sordida Nke. An einem modernden Stamm im Farnhause im Frühjahr.

Xylariaceae.

Nummularia Bulliardi Tul. Im Palmenhause am Grunde eines Stammes. December 1887, Juli 1889.

N. placentiformis B. et C. Im Palmenhaus auf Erde am Grunde eines Stammes. 1. Juli 1889. (Von Dr. Rehm bestimmt.)

Hypoxylon multiforme Fries var. *australe* Cooke. Am Grunde von Pfählen in verschiedenen Warmhäusern, besonders im Farnhause und Palmenhause häufig im Frühling und Winter.

H. serpens (Pers.) Fr. An einem Birkenstamm im Palmenhause.

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. et De Not. An einem Pfahl im Palmenhause.

D. caldariorum P. Henn. n. sp. Taf. II, Fig. 14. Stromatibus subglobosis, lateraliter compressis, primo ferrugineo-pruinosis, dein atris nitentibus, levibus, $6-12\ \text{mm}$ diametro; intus strato concentricis subatris, ostioliis minutis vix prominulis, punctiformibus; ascis cylindraceis, pedicellatis 8 sporis; sporis monostichis, oblongis utrinque obtusis, atris $7-10 \times 4-4\frac{1}{2}\ \mu$; paraphysibus filiformibus.

Im Farnhause an einem Stamm. December 1887. Die herdenweise hervortretenden Fruchtkörper besitzen meist die Grösse einer Erbse; sie sind anfangs braun bereift, später glänzend schwarz, fast lackiert. Die Sporen sind bedeutend kleiner als die von *D. concentrica* (Bolt.). Die Art ist mit *D. asphalatum* (Lk. et Fr.) am nächsten verwandt.

Ustilina vulgaris Tul. Am Grunde von Pfählen im Palmenhause und Farnhause. Winter, Frühling.

Xylaria Hypoxylon (Lin.) Grev. An Baumstümpfen in verschiedenen Häusern. Die Stromata erlangen hier mitunter eine Länge von 15 cm und sind besonders am Grunde oft stark zottig.

X. arbuscula Sacc. Taf. II, Fig. 15. Seit Jahren in zahlreichen Warmhäusern an Stümpfen verschiedenartiger Laubholz-Stämme, sowie am Rande und aus den Seitenflächen der hölzernen Pflanzenkübel rasig hervorbrechend. Der Pilz wurde, wie bereits früher mitgeteilt¹⁾, mit einem Holzstück aus Kamerun eingeschleppt. Die Conidienträger entstehen gewöhnlich im Winter und Frühlinge und reifen die Ascosporenfrüchte während des ganzen Jahres, besonders im Sommer. Die Art ist in der Form unglaublich variabel. Die meist handförmig geteilten oder einfach pfriemenförmigen Conidienträger (Fig. 15a) schwellen an der Spitze an und geht hieraus ein meist pfriemenförmiges oder keulig verdicktes Perithecienstroma hervor, welches meist in eine sterile Spitze ausläuft. Bei den handförmig verzweigten Conidienträgern entwickelt sich jeder Zweig zum Fruchstroma und nimmt dieses oft eine botryose Gestalt an. Diese Formen sind meist langgestielt, zottig behaart und erreichen eine Länge von 3–6 cm (Fig. 15b).

Am Grunde der Pfähle oder Stammstücke, die in Erdbeeten eingebettet sind, entstehen die Conidienträger häufig dicht, rasig gedrängt, oberhalb des Erdbodens. Solche Rasen bilden einen Schlupfwinkel für Kellerasseln, Scolopender, Nacktschnecken u.s.w. Die zarten Spitzen der Conidienträger werden von diesen Tieren, besonders von den Schnecken oft bis auf die Stiele abgefressen, so dass die mehr oder weniger dicht gedrängt stehenden Stümpfe zurückbleiben. Letztere schwellen an der Spitze fast kugelig an und es gehen aus denselben Perithecienstromata hervor, in denen die einzelnen Perithechien durch punktförmige, kegelige Ostiola kenntlich sind. Diese Form ist von der Gattung *Kretzschmaria* in keiner Weise verschieden und bezeichne ich sie als *forma kretzschmarioides* (Fig. 15d, e). Seltener fließen die Stromata zu einer polsterförmigen Masse zusammen, die ganz die Form von *Hypoxylon* zeigt, *forma hypoxylodes* (Fig. 15f). Häufig sind nicht alle Conidienträger gleichmässig abgenagt und entwickelt sich aus den unversehrten, oft in der Mitte der Kretzschmaria-Rasen ein ziemlich normal ausgebildetes Xylariastroma (Fig. 15e). Derartige Formen wurden von mir auch durch Abschneiden der Conidienträger mehrfach erzielt.

Ähnliche Beobachtungen habe ich bei Fruchtkörpern von in der Cultur gezogener *Claviceps purpurea* gemacht. Das Köpf-

¹⁾ Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXVI S. XXVII.

chen eines Fruchtkörpers war im jungen Stadium abgeknickt worden und entwickelten sich aus dem Stielstumpf beiderseits halbkugelige Stromata, in welchen sich die Perithezien mit den Asken nicht ausbildeten. Es ist leider nicht möglich, alle gesammelten Formen von *Xylaria arbuscula* hier in Abbildung wiederzugeben, doch stehen hiervon noch zahlreiche Doubletten zur Verfügung. Ausserdem ist der Pilz von mir in Rabenhorst-Pazschke, Fungi europaei N. 4065, in Rehm, Ascomycet. exsic. und in Sydow, Mycotheca marchica ausgegeben worden.

- X. *Berkleyi* Mont.? (Rehm det.). Palmenhaus, einzeln an Pfählen. November 1886. Der Stiel ist 5 cm, die Keule 4 cm lang, etwas runzelig, schwarzbraun. Die cylindrischen Schläuche sind oben abgestutzt und verdickt, die Sporen schwarzbraun, $13-17 \times 6-7 \mu$.
- X. *globosa* (Fr.) Cooke¹⁾. Palmenhaus am Grunde eines abgestorbenen Stammes. December 1886.
- X. *digitata* (Lin.) Grev. Palmenhaus am Grunde alter Pfähle von Laubholzstämmen.
- X. *longipes* Nitschke. Im Araceenhaus rasig an einem Laubholzstammstück. Fruchtkörper bis 15 cm lang, einfach, mit cylindrischer oft ringförmig eingeschnürter Keule, die an der Spitze stumpflich ist, mit gefeldert rissiger Oberfläche, erst grau, dann schwarz werdend. Die Stromata brauchten bis zur Reife fast 9 Monate.
- X. *polymorpha* (Pers.) Grev. An alten Stammstücken, an Holzwerk, sowie auch an Stämmen von Palmen, besonders im Palmenhaus jährlich. Aus der Stammbasis einer Palme (*Hyophorbe indica*) entwickelt sich der Pilz jährlich, oft in ganz abnorm gestalteten Formen. Einzelne Keulen sind breit spatelförmig, andere fast halbkugelig (var. *hypoxylea*). An einem Stammstück, welches als Pfahl diente und tief in ein Erdbeet des Palmenhauses eingesenkt war, bildeten sich über der Erdoberfläche zahlreiche keulige Fruchtkörper aus, unter denen sich ein verzweigtes, rhizomorphenartiges, ca. 20 cm langes Mycel fand. Letzteres besteht aus zusammengedrückten, bandförmigen Strängen, die im Innern von weissem Marke erfüllt, aussen von einer schwärzlichen Rinde umgeben sind, ganz wie bei dem Mycel von *Armillaria mellea*. Derartige Dauermycelien bei *Xylaria* wurden bereits früher von Professor Bail beobachtet und beschrieben, dagegen von De Bary irrig als etwa zu *Armillaria mellea* gehörig erachtet. Auch bei *X. arbuscula* Sacc. bilden sich oftmals rhizomorphenartige Mycelien von ähnlicher Beschaffenheit aus.

Camillea Cyclops Mont. An der Rinde eines aus Kamerun importierten Stammes im Warmhause. August 1889. Die Exemplare blieben

¹⁾ Rehm in Hedwigia 1889 p. 296 t. V. f. 1.

unreif und wurde der abgestorbene Stamm mit diesen leider fortgeworfen. Einzelne ältere aber fast ganz zerfallene Exemplare des Pilzes wurden bereits bei Ankunft des Stammes beobachtet. Der Pilz hat mit der von Montagne in Ann. Sc. Nat. 4 Ser. Bot. t. 3 Pl. 5 f. 4 gegebenen Abbildung grösste Aehnlichkeit.

Fungi imperfecti.

1. *Sphaeropsidaceae.*

Phyllosticta acaciicola P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, fuscis dein pallescentibus, exaridis; peritheciis sparsis, lenticularibus poro pertusis, atris; conidiis oblongis, continuis, utrinque obtusis, eguttulatis, hyalinis, rectis $5-8 \times 3-3\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländerhaus auf Phyllodien von *Acacia ramosissima*.
April 1894.

P. Kennedyae Wint. Neuholländerhaus auf Blättern von *Kennedya nigricans*, *K. Stirlingi* und *K. comptoniana* Vent. während des ganzen Jahres. Der Pilz ruft bräunliche, später blasse und zusammenfließende Flecke am obern Rande der Blätter hervor. Die Peritheciën sind schwarz, punktförmig ca. $100-120 \mu$ im Durchmesser. Die Conidien sind oblong, farblos, zweitröpfig $8-9 \times 3-4 \mu$.

Die Conidien der auf *K. comptoniana* Vent. auftretenden Form sind kleiner, etwa $7-8 \times 3-3\frac{1}{2} \mu$ und entsprechen mehr denen der beschriebenen Art.

P. Chorizemae P. Henn. n. sp. Maculis brunneis dein pallescentibus, exaridis confluentibusque; peritheciis hemisphaericis, atris, epiphyllis sparsis; conidiis oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis, continuis, rectis, $2-3$ guttulatis, hyalinis, $15-17 \times 5-6 \mu$.

Neuholländerhaus, auf Blättern von *Chorizema* spec. März 1894.

P. raphiolepicola P. Henn. n. sp. Maculis irregularibus fuscis dein exaridis, fusco-cinctis; peritheciis hypophyllis, gregariis, minutis punctiformibus, atris, innato-erumpentibus; conidiis ovoideis vel subglobosis, intus granulosi, hyalinis $7-9 \times 6-8 \mu$.

Im Kalthause auf Blättern von *Raphiolepis japonica*.

P. combreticola P. Henn. n. sp. Maculis epiphyllis irregularibus, plerumque marginalibus effusis, cinereis, exaridis; peritheciis erumpentibus, lenticularibus, sparsis, atro-brunneis; conidiis ellipsoideis vel subelavatis, guttulatis $14-18 \times 4-5 \mu$.

Palmenhausgalerie auf Blättern von *Combretum argenteum*.
20. März 1894.

P. Landolphiae P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, marginalibus, fuscis, exaridis; peritheciis subcutaneis erumpentibus, punctiformibus, hemisphaericis, atris; conidiis oblongis, subbacillaribus, continuis, curvulis vel rectis, hyalinis $3\frac{1}{2}-4 \times 0,5-0,7 \mu$.

Nutzpflanzenhaus, auf Blättern von *Landolphia Kirkii*. Juli 1895.
Phyllosticta Oreodaphnes P. Henn. n. sp. Maculis magnis, fuscis vel pallidis exaridisque, marginalibus, fusco-cinctis, peritheciis gregariis vel sparsis amphigenis erumpentibus, punctiformibus, atris; conidiis oblongis, obtusis, rectis, 2 guttulatis, hyalinis $4-6 \times 1-1\frac{1}{2} \mu$.

An Blättern von *Oreodaphne foetens* im Kalthause. Die Blätter sterben von der Spitze aus ab und werden grau oder bräunlich gefärbt; meistens ist die untere Hälfte des Blattes völlig grün. Mit *Fusarium Allescherianum* P. Henn. oft gemeinschaftlich auftretend.

P. Cinnamoni glanduliferi P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, fuscis dein pallescentibus, rotundatis dein confluentibus, obscuriore marginatis; peritheciis epiphyllis, erumpentibus, lenticularibus, atris $150-180 \mu$ diametro; conidiis ovoideis vel ellipsoideis, obtusis, hyalinis $3 \times 2 \mu$.

In Blättern von *Cinnamomum glanduliferum*, gewöhnlich zuerst die Spitzen der Blätter befallend und später mit grösseren zusammenfliessenden Flecken das Blatt überziehend.

P. Cryptocaryae P. Henn. n. sp. Maculis apice foliorum, pallide-fuscis, obscuriore marginatis; peritheciis gregariis vel sparsis, epidermide subtectis erumpentibus, punctiformibus, atris; conidiis oblongis interdum clavatis, utrinque obtusis, rectis interdum subcurvulis, 2 guttulatis, hyalinis $6-8\frac{1}{2} \times 3-3\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländergruppe, in lebenden Blättern von *Cryptocarya australis* (einer Lauraceae). 7. Juli 1898. Die Blätter werden an der Spitze fleckig, sterben ab und es brechen die von der Epidermis bedeckten Perithezien punktförmig mit der Spitze hervor.

P. Chrysophylli Sydow n. sp. Palmenhaus, auf Blättern von *Chrysophyllum imperialis*. September 1888.

P. Heteropteridis F. Henn. n. sp. Maculis fuscis, peritheciis gregariis epiphyllis, punctiformibus, atris, liberis; conidiis cylindraceo-oblongis, obtusis, hyalinis, 2-3 guttulatis $6-7 \times 2-2\frac{1}{2} \mu$.

Auf Blättern von *Heteropteris chrysophylla* im Warmhause.

P. Banksiae P. Henn. n. sp. Maculis brunneis marginalibus effusis dein pallescentibus exaridis, flavo-brunneo-cinctis; peritheciis sparsis, epiphyllis erumpentibus, epidermide pallida velatis, brunneis, pertusis ca. $150-180 \mu$; conidiis oblongis, continuis, apiculatis, 2 guttulatis, hyalinis $9-11 \times 3\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländergruppe, auf Blättern von *Banksia verticillata*, Juli 1894. Die Blattspitzen sind meist gelbbraun oder blass gefärbt, abgetrocknet. Vereinzelt treten in diesen Flecken die Perithezien auf. Jedenfalls ist der Pilz den Pflanzen sehr nachteilig, da ältere Blätter meist an der Spitze bis zur Mitte abgestorben sind.

Phyllosticta Dryandrae P. Henn. n. sp. Maculis fuscis dein pallescentibus, exaridis; peritheciis sparsis, epiphyllis erumpentibus lenticularibus, atris; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, hyalinis, continuis $3-4 \times 2-3 \mu$

Neuholländerhaus, auf starren, lederigen Blättern von *Dryandra verticillata*. März 1894. Die ganzen Blätter werden blass und trocknen ab.

P. Masdevalliae P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, pallidis, rotundatis vel oblongis confluentibusque, atosanguineo- vel fusco-marginatis; peritheciis punctiformibus, sparsis vel aggregatis, epiphyllis, depresso-hemisphaericis, pertusis, atrofuscis ca. $90-110 \mu$ diametro; conidiis cylindraceo-bacillaribus, obtusis, hyalinis, rectis vel curvulis $6-8 \times 0,5-0,8 \mu$.

Orchideenhaus, auf Blättern von *Masdevallia Chimera* und anderen Arten anfangs rundliche dunkle, dann zusammenfließende blasse Flecke verursachend. März 1894.

P. Xerotis P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, marginalibus, effusis, brunneolis dein pallescentibus, exaridis; peritheciis sparsis, minutis punctiformibus, atris; conidiis oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis $3\frac{1}{2}-4 \times 1-1\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländergruppe, auf Blättern von *Xerotes longifolia*. Juli 1894. Die Spitzen der Blätter werden zuletzt blass und sterben ab.

P. Cordylinis Allesch. n. sp. in litt. Kalthaus, auf Blättern von *Cordyline australis*.

Phoma acaciicola P. Henn. n. sp. Peritheciis gregariis primo subepidermicis tectis dein hemisphaericis, atris, punctiformibus; conidiis oblongis rectis, utrinque obtusis, hyalinis $7-9 \times 3-3\frac{1}{2} \mu$.

An abgestorbenen Zweigen von *Acacia dealbata* und *A. longifolia* im Kalthause während des ganzen Jahres. Von *P. Acaciae* Penz. et Sacc. ganz verschieden.

P. Swainsoniae P. Henn. n. sp. Peritheciis gregariis, epidermide pallida velatis, pulvinato-depressis, atris, pertusis, punctiformibus; conidiis oblongis, obtusis, rectis, hyalinis $2 \text{ guttulis } 7-10 \times 3\frac{1}{2}-4 \mu$; basidiis filiformibus.

An abgestorbenen Stengeln und Zweigen von *Swainsonia Fernandi* im Kalthause.

P. Tempeltoniae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis vel subgregariis innato erumpentibus, primo epidermide pallida cinctis, dein atris, subhemisphaericis; conidiis oblongis subcylindraceis, obtusis, rectis $2-3 \text{ guttulis, hyalinis } 6-8 \times 3-4 \mu$.

An abgestorbenen Zweigen von *Tempeltonia glauca* R. Br. im Kalthause.

P. Brachysemæ P. Henn. n. sp. Peritheciis gregariis minutis, punctiformibus, primo epidermide pallido tectis, dein nudis subhemisphae-

ricis, atris; sporulis oblongis subcylindraceis, rectis interdum subcurvulis, utrinque obtusis, 2—3 guttulis 7—9×2—2½ μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Brachysema undulatum* R.Br. im Kalthause.

Phoma Bossiaeeae P.Henn. n. sp. Peritheciis gregariis, minutis epidermide brunneola cinctis, conico-pulvinatis, atris; sporulis cylindraceis rectis vel subcurvatis, interdum subfusoides, utrinque obtusis, 3—4 guttulis hyalinis 8—11×3—3½ μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Bossiaea rubra* im Kalthause.

var. *Bossiaeeae alatae* P.Henn. Peritheciis gregariis minutis, erumpentibus, conico pulvinatis atris; sporulis subfusoides vel oblongis, hyalinis, rectis, 2 guttulis, 6—8×3—4 μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Bossiaea alata*. Durch die kleineren, 2tröpfigen Sporen von der Art verschieden. Mai 1894.

P. Clianthi P.Henn. n. sp. Peritheciis sparsis, minutis, erumpentibus, hemisphaericis, atris; conidiis ovoideis vel subglobosis, hyalinis, continuis 3½—5×3½—4 μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Clianthus Dampieri*. 27. März 1894.

P. Chorizemae P.Henn. n. sp. Peritheciis sparsis, diutius tectis dein erumpentibus punctiformibus, atrobrunneis, subnitentibus, poro pertusis ca. 140 μ ; conidiis ellipsoideis vel oblongis, obtusis vel subacutiusculis, guttulis 5—8×2 μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Chorizema Schiedleri*. März 1894.

P. kennedyicola P.Henn. n. sp. Peritheciis plerumque sparsis, interdum gregariis, pulvinato-hemisphaericis, minutis, atris; conidiis oblongis, rectis, utrinque obtusis, hyalinis 4—5×1½—2 μ .

An trockenen Stengeln von *Kennedyia Stirlingi* Lindb. (aus N.-Zeeland) im Kalthause; ganz verschieden von *P. Kennedyae* Tass.

P. Podalyriae P.Henn. n. sp. Peritheciis sparsis vel gregariis, diutius tectis dein epidermide cinerea vel fusca cinctis, conico-pulvinatis; conidiis cylindraceo-oblongis, rectis, obtusis, 2 guttulis 9—11×2—3 μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Podalyria* sp. im Kalthause. April 1894.

P. anthyllidicola P.Henn. n. sp. Peritheciis gregariis, epidermide velatis subhemisphaericis, atris; conidiis oblongis, subcylindraceis rectis, utrinque obtusis, hyalinis 7—9×4 μ .

An abgestorbenen Stengeln von *Anthyllis barba-Jovis* im Kalthause.

P. indigofericola P.Henn. n. sp. Peritheciis sparsis vel gregariis, primo tectis dein liberis, conico-hemisphaericis, atris, pertusis; conidiis oblongis, utrinque obtusis, rectis, hyalinis, 4—5×1½—2 μ .

An abgestorbenen Zweigen von *Indigofera* spec. im Kalthause.

Die Peritheciën sind anfangs von der Rinde bedeckt und reisst

diese meist der Länge nach auf. Von *P. Indigoferae* Sacc. ist die Art jedenfalls verschieden.

Phoma Oxylobii P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis, primo tectis dein erumpentibus epidermide rupta cinctis, oblongis, atris, pertusis, punctiformibus; conidiis oblongis, ovoideis interdum subcylindraceis, continuis, hyalinis, eguttulatis, utrinque obtusis $7-10 \times 3-4\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländergruppe, an trockenen Zweigen von *Oxylobium retusum* (einer Papilionacee). 6. Juli 1898.

P. cereicola P. Henn. n. sp. Maculis pallidis fuscidulis vel brunneolis, elevatis, irregularibus confluentibusque; peritheciis sparsis vel gregariis erumpentibus, epidermide rupta velatis, pulvinatis, ca. $250-350 \mu$ diametro, atris, rugulosis, poro pertusis; conidiis minutissimis, innumeris, oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis, rectis, continuis, eguttulatis, hyalinis $3-4 \times 0,5-0,8 \mu$.

Cacteenhaus, auf dem faulenden Stamm eines *Cereus*, blasig aufgetriebene bleiche oder bräunliche Flecke bildend. Februar 1890.

Von *Ph. Cacti* Berk., *Ph. torrens* Sacc. etc. ist die Art ganz verschieden.

P. melocacticola P. Henn. n. sp. Maculis pallidis velatis; peritheciis primo tectis, dein epidermide fissa subcaespitosis erumpentibus, pulvinatis, atris, contextu parenchymatico, atrocastaneo; basidiis basi fasciculatis, brevis, hyalinis $8-11 \mu$ longis ca. 2μ latis; conidiis oblongis vel clavatis, continuis, hyalinis, eguttulatis $7-8 \times 1\frac{1}{2}-2 \mu$ rectis. Cacteenhaus, auf dem faulenden Körper von *Melocactus* spec. Februar 1893.

P. Pimeliae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis, diutius tectis dein erumpentibus, hemisphaericis, atris; conidiis oblongis utrinque obtusis, rectis, continuis $5-6 \times 2 \mu$.

Neuholländerhaus, an dünnen, dürrer Zweigen von *Pimelia graciliflora* Hook. März 1894.

P. Lavaterae Westend. Kalthaus, auf abgestorbenen Zweigen von *Lavatera phoenicea*. März 1896.

P. Aucubae Westend. Kalthaus, auf trockenen Zweigen von *Aucuba japonica*. März 1894.

P. Colletiae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis erumpentibus, sphaeroideo-depressis, atris, ca. 200μ ; conidiis ellipsoideis utrinque obtusis, eguttulatis $4-5 \times 2-3 \mu$, continuis, hyalinis.

Südamerikanische Gruppe, in trockenen Zweigen und abgestorbenen Cladiolen von *Colletia ferox*. 23. Juli 1898.

P. Doryophorae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis erumpentibus, sublenticularibus, atris ca. 200μ ; conidiis oblonge ellipsoideis vel subfusoides, continuis, 2-guttulatis, hyalinis $9-12 \times 3\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländergruppe, auf abgestorbenen Zweigen von *Doryophora Sassafras* (Endl.).

Phoma Polygalae myrtifoliae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis sub epidermide nidulantibus dein erumpentibus, subhemisphaericis, ca. 150 μ , atris; conidiis oblongis, subcylindraceis, acutiusculis, 2 guttulatis, hyalinis, continuis $8-10 \times 2\frac{1}{2}-3 \mu$, basidiis subcylindraceis, hyalinis, usque ad 20 μ longis 2 μ crassis.

Capgruppe, auf trockenen Zweigen von *Polygala myrtifolia*, April 1894. Von *Macrophoma megasperma* Speg. ganz verschieden.

P. Benthamiae Allesch. n. sp. Kalthaus, auf Zweigen von *Benthamia fragifera*.

P. Allescheriana P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis vel gregariis, hemisphaerico-pulvinatis, atris; conidiis oblongis rectis, hyalinis, $2-3$ guttulatis $5-7 \times 2-2\frac{1}{2} \mu$.

Neuholländerhaus, an abgestorbenen Zweigen von *Eucalyptus resinifera* und *E. aciphylla*.

Die Art ist von *P. Eucalypti* C. et K., *P. eucalyptica* (Thüm.)

Sacc., sowie von *P. eucalyptidea* Thüm. ganz verschieden.

P. Capparis Passer. Kalthaus, an abgestorbenen Zweigen von *Capparis spinosa* L.

P. Veronicae speciosae P. Henn. n. sp. Peritheciis sparsis gregariisve, innato erumpentibus, epidermide cinctis, atris, pulvinato-hemisphaericis; conidiis oblongis, continuis, rectis, hyalinis $7-8 \times 2-2\frac{1}{2} \mu$.

Kalthaus, an abgestorbenen Zweigen von *Veronica speciosa*.

P. Kiggelariae P. Henn. n. sp. Peritheciis erumpentibus, epidermide velatis, sparsis vel gregariis, hemisphaericis vel subglobosis, magnis, ca. 0,3 mm diametro, atris, pertusis; conidiis fusoides vel cylindraceis, continuis, hyalinis $7-9 \times 0,8-1 \mu$; basidiis filiformibus, hyalinis.

Kalthaus, in trockenen Zweigen von *Kiggelaria africana*. März 1894.

P. Casuarinae Tassi. Neuholländerhaus, auf abgestorbenen Zweigen von *Casuarina quadrivalvis*.

P. brunneola (B. et C.) Sacc. Kalthaus, auf trockenen Zweigen von *Smilax aspera*. April 1894.

Aposphaeria Bombacis Allesch. n. sp. in litt. Palmenhaus, auf Blättern von *Bombax macrocarpum*. Mai 1888.

Sphaeropsis Micheliae P. Henn. n. sp. Maculis fuscis, totum folium occupantibus; peritheciis amphigenis, sparsis gregariisque, primo epidermide tectis dein erumpentibus, punctiformibus, hemisphaericis, atris 100—150 μ diametro; conidiis subglobosis $3\frac{1}{2}-5 \mu$, 1 guttulatis, brunneolis.

Kalthaus, auf Blättern von *Michelia fuscata* (einer Magnoliaceae) mit *Diplodia Micheliae*. März 1894.

Sphaeropsis Darlingtoniae P.Henn. n. sp. Maculis fuscis, explanatis confluentibusque; peritheciis subglobosis, atris, pertusis 100—120 μ ; conidiis subglobosis, 1-guttulatis, brunneis 6—8 μ .

Kalthaus, auf Blättern von *Darlingtonia californica*, braune, dann trockene, zusammenfliessende, blasse Flecke bildend, oft die Hälfte des Blattes überziehend, mit kleinen punktförmigen, schwarzen Peritheciën.

Sph. dracaenicola P.Henn n. sp. Maculis pallidis, totum folium occupantibus; peritheciis pulvinatis sparsis, atris 200—250 μ diametro, contextu parenchymatico, basidiis hyalinis, brevis; conidiis ellipsoideis, oblongis vel clavatis, intus granulatis, hyalino-fusculis, utrinque obtusis 16—26 $\times$ 13—15 μ .

Kolonialhaus, auf Blättern einer von J. Braun aus Kamerun 1890 importierten buntblättrigen *Dracaena* spec. März 1892.

Von *Sph. Dracaenarum* Penz. et Sacc. scheint die Art ganz verschieden zu sein. Die Blätter werden von länglichen, blassgelblichen Flecken befallen, die zusammenfliessend sich über die grössere Hälfte des Blattes verbreiten und dasselbe zerstören.

Sph. Epidendri Allesch. n. sp. in litt. Orchideenhaus, auf Stengeln von *Epidendron* spec., welches aus Neu-Guinea eingeführt worden ist. *Coniothyrium Dasylii* Cel. Succulentenhaus, auf Blättern von *Dasylium acrotrichum* Zucc. und *D. longifolium* Zucc. häufig.

C. Palmarum Corda. Auf Blättern von *Phoenix canariensis* und *Chamaerops humilis*.

C. concentricum (Desm.) Sacc. Auf Blättern von *Jucca* schwärzliche Flecke erzeugend.

C. Agaves (Mont.) Sacc. Auf Blättern von *Agave americana*, grosse schwärzliche Flecke verursachend.

Diplodia Micheliae P.Henn. n. sp. Peritheciis amphigenis plerumque epiphyllis, pulvinatis, atris ca. 150—180 μ diametro; conidiis oblongis, subclavatis, primo hyalinis continuis guttulatis dein fusculis, medio septatis 20—32 $\times$ 11—13 μ , basidiis bacillaribus, simplicibus hyalinis ca. 9—14 $\times$ 3½—4 μ .

Victoriahaus, auf Blättern von *Michelia fuscata* in Gemeinschaft mit *Sphaeropsis Micheliae*. März 1894.

D. Oxylobii P.Henn. n. sp. Peritheciis erumpentibus, epidermide fissâ cinctis, minutis, atris; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, medio 1-septatis vix constrictis, cinnamomeis, dein atris 18—23 $\times$ 12—15 μ .

Neuholländerhaus, an trockenen Zweigen von *Oxylobium retusum*. 25. März 1894.

D. passifloricola P.Henn. n. sp. Peritheciis sparsis epidermide tectis, dein erumpentibus, hemisphaericis, atris, ostiolo papillato, contextu pseudoparenchymatico, atro, subcarbonaceo; basidiis filiformibus, fasciculatis, hyalinis, longis 2—3 μ crassis; conidiis

oblongis, ovoideis vel clavatis, intus granuloso-guttulatis, continuis, dein fuscidulis, medio obsolete 1-septatis, $18-30 \times 14-17 \mu$.

Orchideenhaus, an trockenen Stengeln von *Passiflora* spec. Juni 1894.

Die Conidien scheinen noch unreif zu sein; sie sind meist hyalin, nur hin und wieder schwachbräunlich, in der Mitte mit einer noch undeutlichen Scheidewand versehen. Von *D. Passiflorae* Sacc. et Penz. ist der Pilz ganz verschieden.

Diplodia Litseae P. Henn. n. sp. Peritheciis immersis, sparsis epidermide tectis, hemisphaericis, ostiolo pertusis, ca. $\frac{1}{3}$ mm diametro, carbonaceo-atris, nitentibus; conidiis e hyalino fuscobrunneis, dein atris, oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis haud constrictis, in loculis 1-2 grosse guttatis $16-24 \times 9-11 \mu$, basidiis brevis, hyalinis, basi fasciculatis, continuis.

Kalthaus, an trockenen Zweigen von *Litsea glauca*. 15. April 1894. Von *D. laurina* Sacc. und *D. Harknesii* Sacc. ganz verschieden.

D. Seaforthiae P. Henn. n. sp. Peritheciis erumpentibus, gregariis, epidermide rupta cinctis dein liberis, carbonaceo-atris, conico-hemisphaericis, pertusis; conidiis ellipsoideis vel ovoideis, obtusis, primo hyalinis guttulatis, dein atris, medio 1-septatis haud constrictis $17-27 \times 10-14 \mu$.

Palmenhaus, an abgestorbenen Blattscheiden von *Seaforthia elegans*. Januar 1889.

Botryodiplodia Chamaedoreae P. Henn. n. sp. in Hedw. XXXIV p. 66. Palmenhaus, an Stämmen von *Chamaedorea desmoncoides*, aus der Rinde herdenweise hervorbrechend, wahrscheinlich die Ursache des Absterbens. Mai 1893.

B. Eucleae P. Henn. n. sp. Caespitosa erumpens; peritheciis in pustulis congestis, epidermide cinctis, atris; conidiis oblongis vel ovoideis, utrinque obtusis, medio 1 septatis, constrictis, fuscis $14-22 \times 7-11 \mu$.

Caphaus, an trockenen Zweigen von *Euclea* spec., herdenweise aus der Rinde hervorbrechend. Mai 1894.

Camarosporium Proteae P. Henn. n. sp. Follicola, maculis pallidis, margine incrassatis, rubro-cinctis; peritheciis sparsis, subgloboso-lenticularibus, epiphyllis erumpentibus, atris; conidiis oblongis, utrinque obtusis, 6-7 septatis, muriformibus, fuligineis, $25-40 \times 8-10 \mu$.

Neuholländerhaus, auf der Oberseite eines Blattes von *Protea corymbosa* R. Br. 30. März 1894.

C. Camphorae P. Henn. n. sp. Maculis fuscis marginalibus; peritheciis subgregariis, innatis, erumpentibus, hemisphaerico-pulvinatis, atris c. 200μ ; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, 7 septatis, muriformibus, flavo-fuscidulis $25-32 \times 13-16 \mu$.

Auf Blättern von *Camphora officinarum*, grosse braune, meist an der Blattspitze auftretende Flecke verursachend. Juli 1895.

Camarosporium Kennedya Allesch. n. sp. in litt. Neuholländerhaus, auf Blättern von *Kennedya Stirlingi*.

Septoria Straussiana P. Henn. n. sp. Maculis fuscis dein pallescentibus, exaridis, sparsis confluentibusque, rufobrunneis cinctis; peritheciis lenticularibus, atrobrunneis, epiphyllis erumpentibus, epidermide rupta cinctis; conidiis filiformibus, rectis vel curvulis flexilibusque, utrinque acutis, pluriguttulatis, obsolete septatis, hyalinis $14-18 \times 0,3-0,6 \mu$.

Neuholländerhaus, auf Blättern von *Chorizema*. Mai 1891. Die Blätter werden durch den Pilz sehr stark zerstört und erhalten ein missliches Ansehen.

S. Hardenbergiae Sacc. Neuholländerhaus, auf Blättern mehrerer *Hardenbergia*-Arten: *H. monophylla*, *H. ovata*, *H. digitata* u. s. w., blasse, braun umzonte Flecke erzeugend, mit punktförmigen, schwarzen Peritheciën.

Die Conidien sind stäbchenförmig, gekrümmt, mit mehreren Tropfen, farblos, $15-22 \times 2 \mu$. Der Pilz scheint mit der von Saccardo aus Australien erhaltenen Art übereinzustimmen und dürfte mit Samen aus Australien eingeschleppt sein. Er ist den Pflanzen sehr schädlich, macht die Blätter fleckig und verursacht deren Absterben.

S. Ceratoniae Passer. Auf Blättern von *Ceratonia Siliqua* im Kalthause. März 1897.

S. Tristaniae P. Henn. Maculis pallescentibus dein exaridis marginalibus confluentibusque, brunneo-cinctis; peritheciis epiphyllis, sparsis, erumpentibus, primo epidermide cinctis, sublenticularibus, atris, poro pertusis; conidiis bacillaribus, rectis vel curvulis, pluriguttulatis dein septatis, hyalinis $15-21 \times 0,5-1 \mu$. Neuholländerhaus, auf Blättern von *Tristania laurina* R.Br. (Myrtacee). Mai 1894.

Die Blätter werden an der Spitze fleckig und trocknen bis zur Mitte ab. Ob der Pilz von *S. Hanburyana* Tass. verschieden ist, kann ich wegen fehlenden Vergleichsmaterials nicht entscheiden.

S. Elaeodendri P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, rotundatis, fuscis dein pallidis, exaridis, brunneo zonatis; peritheciis gregariis, lenticularibus, erumpentibus, atris; conidiis oblongo-cylindraceis $2-3$ guttulatis, utrinque obtusis, rectis vel curvulis, hyalinis $15-20 \times 4-5 \mu$.

Culturhaus, auf Blättern von *Elaeodendron Xylocarpum* DC., aus Portorico stammend. März 1894.

S. Lardizabalae P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis, effusis, brunneis dein pallescentibus, exaridis, brunneo incrassate zonatis; peritheciis immersis erumpentibus, hemisphaericis, atris; conidiis cylindraceis

utrinque obtusiusculis, rectis vel curvulis, pluriguttulatis, dein obsolete septatis $12-15 \times 2-2\frac{1}{2} \mu$. Auf Blättern von *Lardizabala hibernata*. Juni 1894.

Septoria cacticola P. Henn. n. sp. Maculis pallidis vel brunneolis effusis confluentibusque; peritheciis immersis, epidermide rupta erumpentibus, lenticularibus, atris ca. $300-500 \mu$ diametro; conidiis falcatis, acutiusculis, hyalinis $3-5$ septatis, guttulatis $20-35 \times 3-4 \mu$.

Cacteenhaus, auf einem Stamm von *Cereus pentagonus* grosse blasse oder gelbbraune Flecke bildend mit zerstreut stehenden schwärzlichen, punktförmigen Pusteln. December 1892.

S. Corookeae P. Henn. n. sp. Maculis fuscis, folium totum occupantibus; peritheciis epidermide erumpentibus, hemisphaericis, atris; conidiis longe fuscoideis, pluriguttulatis, dein obsolete 1 septatis $10-13 \times 2 \mu$, hyalinis.

Neuholländerhaus, auf Blättern von *Coroosia buddleyoides* (einer Rhamnacee) braune zusammenfliessende Flecke bildend, mit einzelnen Peritheciën auf der Blattoberseite. April 1894.

S. Halleriae P. Henn. n. sp. Maculis pallidis, effusis, marginalibus, atrobunneiszonatis, dein exaridis; peritheciis lenticularibus, gregariis, atris; conidiis bacillaribus, rectis vel curvulis, utrinque obtusiusculis, hyalinis $4-5$ pluriguttulatis, medio obsolete septatis $9-16 \times 2-3 \mu$.

Capgruppe, in Blättern von *Halleria lucida* (einer Scophulariacee). 17. Juli 1898.

S. Maqui P. Henn. n. sp. Maculis amphigenis marginalibus, fuscis, exaridis, rufo-cinctis; peritheciis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, atris, poro aperto, $90-110 \mu$; conidiis bacillaribus, utrinque obtusiusculis, rectis vel curvulis, nebulosis, obsolete septatis $18-26 \times 2-3 \mu$, hyalinis.

Südamerikanische Gruppe, auf Blättern von *Aristotelia Maqui*. Juli 1898.

Die Blätter werden an der Spitze fleckig und zuletzt trocken, rotbraun umsäumt; die punktförmigen schwarzen Peritheciën stehen zerstreut auf der Oberseite.

S. gonolobicola P. Henn. n. sp. Maculis niveis, rotundatis, peritheciis epiphyllis paucis, minutis, punctiformibus, hemisphaericis, atris ca. 60μ diametro, poro aperto; conidiis filiformibus, curvulis vel falcatis, medio 1 septatis, utrinque acutis, hyalinis $21-26 \times 1 \mu$.

Culturhaus, auf Blättern von *Gonolobus Stephanotrichus* Gris., weisse runde Flecke erzeugend. Juli 1894. Nur in einem Fleck wurden wenige Peritheciën beobachtet.

S. exotica Speg. Kalthaus, auf Blättern von verschiedenen Neuseeländischen *Veronica*-Arten: *V. speciosa*, *V. elliptica*, *V. salicifolia* u. s. w., während des ganzen Jahres, weisse Flecke bildend, in denen die schwarzen punktförmigen Peritheciën entstehen. Sehr

schädlich, die Pflanzen verunstaltend. Die Art wurde von Spe-gazzini zuerst in Argentinien auf Blättern von *Veronica speciosa* beschrieben; sie dürfte überall verbreitet sein.

Septoria smilacina Dur. et Mont. Kalthaus, auf Blättern von *Smilax aspera* (Sydow). April 1891.

Pigottia Gneti Oud. ? Nutzpflanzenhaus, auf Blättern von *Gnetum Gnemon* während des ganzen Jahres.

Die Bestimmung des Pilzes erscheint mir etwas zweifelhaft, doch wurde dieselbe von Herrn Allescher für zutreffend erklärt. Die Conidien sind länglich-cylindrisch abgerundet, ungeteilt, farblos, im Innern gekörnelt, gerade oder schwach gekrümmt, $12-17 \times 4-5 \mu$. Der Pilz ruft an der Spitze der Blätter bräunliche, missfarbige Flecke hervor, in denen sich zerstreut stehende, rundliche, schwarze Perithechien bilden. Auf verschiedenen anderen tropischen Nutzpflanzen, so auf *Cinnamomum Cassia*, *Myristica moschata*, *Mangifera indica* u. s. w. wurden gleiche oder ähnliche Pilzbildungen beobachtet, welche auf den Blättern dieser Pflanzen missfarbige, später faulende Flecke hervorrufen.

2. *Melanconiaceae*.

Gloeosporium Mangiferae P.Henn. n. sp. Maculis fuscis, marginalibus vel rotundatis, exaridis; acervulis epiphyllis, atris, lenticularibus, punctiformibus, sparsis; conidiis oblongo-cylindraceis vel subfusoides, utrinque obtusis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, granulosis $10-16 \times 4-5\frac{1}{2} \mu$.

Culturhaus, auf Blättern junger Pflanzen von *Mangifera indica* missfarbige Flecke verursachend.

Gl. Cyanophylli P.Henn n. sp. Maculis fuscis, marginalibus, exaridis; acervulis epiphyllis, minutis, flavo-brunneis, rotundatis vel subpulvinatis; conidiis subcylindraceis, utrinque obtusis, rectis vel curvulis, $2-5$ guttulatis $14-18 \times 4-5 \mu$, hyalinis.

Orchideenhaus, auf Blättern von *Cyanophyllum magnificum* missfarbige Flecke bildend. April 1895.

Gl. Landolphiae P.Henn. n. sp. Maculis marginalibus, fuscis, exaridis; acervulis epiphyllis sparsis erumpentibus, lenticularibus, fuscis; conidiis oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis, rectis, intus granulosis, hyalinis $13-15 \times 4-5\frac{1}{2} \mu$

Nutzpflanzenhaus, auf Blättern von *Landolphia florida* bräunliche Flecke verursachend. Mai 1894.

Gl. stanhopeicola P.Henn. n. sp. Maculis fuscis dein pallescentibus, explanatis confluentibusque; acervulis epiphyllis gregariis lenticularibus, atris; conidiis ovoideis vel ellipsoideis, hyalinis vel subflavescentibus, pluriguttulatis $20-28 \times 14-16 \mu$; basidiis fasciculatis, filiformibus, interdum dichotomis vel basi ramosis.

Orchideenhaus, auf Blättern von *Stanhopea* spec. Juli 1895.

Von *Gl. Stanhopeae* All. ganz verschieden.

Gloeosporium pallidum Karst. et Har. Orchideenhaus, auf Blättern von *Liparis longipes*. März 1894.

Gl. affine Sacc. Orchideenhaus, auf Blättern von *Vanilla planifolia* während des ganzen Jahres schwarze missfarbige Flecke erzeugend; schliesslich verschrumpfen die Blätter und sterben ab.

Gl. Laeliae P.Henn. n. sp. Maculis flavo-brunneis, totam paginam foliorum occupantibus; acervulis epiphyllis interdum hypophyllis, erumpentibus, gregariis, punctiformibus, lenticularibus, atris; conidiis oblongo-cylindraceis, rectis vel curvulis, utrinque obtusis, nebulosis, hyalino-flavescentibus $15-18 \times 5-6 \mu$; basidiis fasciculatis, simplicibus.

Orchideenhaus, auf Blättern von *Laelia* spec. August 1888.

Die Art scheint mit *Gl. sphaerelloides* Sacc. verwandt zu sein, ist aber jedenfalls verschieden.

Gl. Lasiae P.Henn. n. sp. Maculis fuscis, explanatis, totam paginam foliorum occupantibus; acervulis amphigenis sparsis, lenticularibus, atrofuscis; conidiis cylindraceo-oblongis, utrinque obtusis, rectis vel subcurvulis, hyalinis, multiguttulatis $15-21 \times 6-8 \mu$; basidiis fasciculatis, cylindraceis, hyalinis.

Araceenhaus, auf Blättern von *Lasia spinosa*. März 1894.

Die braunen Flecke überziehen nach und nach das ganze Blatt und trocknen ab.

Gl. Oligogynii P.Henn. n. sp. Maculis amphigenis, marginalibus, flavis vel brunneolis, exaridis; acervulis epiphyllis, erumpentibus, sparsis, lenticularibus, minutis, brunneolis vel fuscis; conidiis oblongis raro subfusoides, rectis vel subcurvulis, hyalinis, pluriguttulatis $8-13 \times 6-9 \mu$.

Araceenhaus, auf Blättern von *Oligogynum constrictum* (M. E. Br.) Engl., am Rande der Blätter gelbbraune, später trocken werdende Flecke hervorrufend.

Von *Gl. minimum* Karst. et Har. und von *Gl. Anthurii* Allesch. verschieden.

Gl. Aletridis P.Henn. n. sp. Maculis effusis submarginalibus, brunneo-cinereiscentibus; acervulis sub epidermide nidulantibus dein erumpentibus, amphigenis, punctiformibus, subpulvinatis, carneis dein nigricantibus, ca. 150μ diametro; conidiis ellipsoideis, utrinque obtusis $2-4 \mu$ pluriguttulatis, guttulis oleosis flavidulis $15-18 \times 7-9 \mu$.

Palmenhaus, auf Blättern von *Aletris fragrans* grosse braune Flecke erzeugend, die schliesslich grau werden und absterben. Juli 1898.

Gl. Arecae P.Henn. n. sp. Maculis irregularibus, fuscis dein pallescentibus exaridisque; acervulis epiphyllis, sparsis lenticularibus,

fusci; conidiis oblongo-cylindraceis vel ovoideis, continuis guttulis, rectis vel subcurvulis $5-7 \times 3-3\frac{1}{2} \mu$; basidiis filiformibus.

Culturhaus, auf Blättern junger Pflanzen von *Areca Catechu*. Juli 1897.

Colletotrichum gloeosporioides Penz. Palmenhaus, auf trockenen Blattstielen von *Chamaerops*. October 1885 (L. Kärnbach).

Melanconium Pandani Lév. Palmenhaus, auf Blättern verschiedener *Pandanus*-Arten, grosse bleiche, später trocken werdende Flecke hervorruhend, in denen die schwarzen Conidienhäufchen zerstreut hervorbrechen. Conidien oblong, stumpf, fast farblos, 2tröpfig, $7-9 \times 4-5 \mu$. Sehr schädlich.

M. Freycinetiae P. Henn. n. sp. Maculis marginalibus, effusis, fuscis dein pallescentibus, exaridis; acervulis erumpentibus, atris, sparsis, pulvinatis; conidiis subfusoides vel cylindraceo-oblongis, obtusiusculis, guttulis $5-7 \times 1-1\frac{1}{2} \mu$, fuligineis.

Palmenhaus, auf Blättern von *Freycinetia insignis* Bl. April 1894.

Die Blätter werden von den Spitzen aus trocken und sterben meist bis zur Mitte hin ab.

Cryptomela Strelitziae Bres. n. sp. in Hedw. 1895, p. 66. Palmenhaus, auf abgestorbenen Blattscheiden von *Strelitzia angusta*. Octob. 1894 (Sydow).

3. *Hyphomycetacea*.

Oospora crustacea (Bull.) Sacc. Auf der Oberfläche eines mit Hornspähnen gedüngten Kübels im Neuholländerhause. April 1891.

Oidium erysiphoides Fries. Auf Blättern von Sämlingen einer *Acacia* spec., deren Samen 1880 von F. v. Müller aus Australien eingesandt wurden. Mai 1881.

Trichoderma lignorum (Tode) Harz. In vielen Gewächshäusern auf feuchtem Holz, an Stämmen u. s. w., während des ganzen Jahres häufig.

Penicillium glaucum Link. In Gewächshäusern auf faulenden Stengeln, Blättern und Holz gemein.

P. fasciculatum Sommerf. In Gewächshäusern auf faulenden Blättern und Stengeln, häufig auf Blättern von *Phormium tenax*, *Nolina* u. s. w.

Sporotrichum olivaceum (Link) Fries. Auf faulendem, feuchtem Holz in Gewächshäusern.

Botrytis cinerea Pers. Auf faulenden Pflanzenstengeln.

Acrostalagnus cinnabarinus Corda. Palmenhaus, auf faulenden Blattscheiden einer *Livistonia chinensis*. Juni 1892.

Trichothecium roseum (Pers.) Link. In Gewächshäusern an feuchtem Holz und faulenden Stammstücken; im Winter gemein.

Torula Correae De Bary. Auf Zweigen von *Correa alba* u. *C. speciosa* im Kalthause häufig.

Trichosporium fuscum (Link) Sacc. Palmenhaus, an Blattstielen von *Livistonia oliviformis*. Jan. 1891.

Cladosporium Eriobotryae Pass. et Bell. Kalthaus, auf Blättern von *Eriobotrya japonica*.

Cercospora palmicola. Palmenhaus, auf Blättern von *Phoenix canariensis*. October 1897.

Stemphylium ericoctonum A. Br. et de Bary. Ericaceenhaus, auf verschiedenen *Erica*-Arten, die Blätter mit einem feinen spinnwebartigen Ueberzug bedeckend, Mai 1891 und 1893. Von A. Braun im April 1853 in hiesigen Gewächshäusern auf *Erica Vilmoreana* zuerst entdeckt. Der Pilz ist äusserst schädlich und tötet die Pflanzen.

Fumago vagans. In allen Gewächshäusern, besonders Warmhäusern auf den verschiedenartigsten Pflanzen gemein, darauf den schwarzen Russtau erzeugend.

Isaria rhodosperma Bres. n. sp.¹⁾ Palmenhaus, an einem Stamm von *Seaforthia elegans*, aus demselben von unten bis etwa 30 Fuss hoch allseitig in fleischrötlichen Conidienmassen hervorbrechend. März 1889.

I. farinosa (Diks) Fries. In Gewächshäusern an Fensterrahmen und auf Töpfen an verschiedenen Schmetterlingspuppen.

Stysanus Stemonites (Pers.) Corda. An trockenen Stengeln im Erdhause. Januar 1889.

Tubercularia vulgaris Tode. In verschiedenen Gewächshäusern an abgestorbenen Stämmen, an Pfählen u. s. w. häufig.

Fusarium sarcochroum (Desm.) Sacc. forma *Polygalae myrtifoliae* m. Sporodochiis erumpentibus, carnosis, carneis, ambitu byssaceis, albis; hyphis septatis, repetito dichotomis, ramis 4—6 μ crassis; conidiis falcatis utrinque acutiusculis, multiguttulatis, dein 3 septatis, hyalinis $25-45 \times 3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$ μ .

Caphaus, an trockenen Aesten von *Polygala myrtifolia*. Dec. 1893.

Der Pilz ist durch den weissen, byssusartigen Rand, sowie durch die sichelförmigen kleineren Conidien von der Art etwas abweichend.

F. roseum Link. Palmenhaus, an faulenden Zweigen von *Datura arborea* rosenrote Ueberzüge bildend. Mai 1894.

Die Conidien sind spindelförmig, gebogen, $28-38 \times 6-8$ μ , 3—5 septirt.

F. Speiranthidis P. Henn. n. sp. Sporodochiis amphigenis plerumque hypophyllis erumpentibus, carnosio-ceraceis, compactis subgloboso-

¹⁾ P. Hennings über *Isaria rhodosperma* Bres. im Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. XXXI. p. IX.

irregularibus, saepe confluentibus, flavis, ca. 0,3 mm. diametro; conidiis acrogenis fusoido-falcatis, utrinque acutis, pluriguttulatis, medio 1 septatis, hyalinis $18-28 \times 4-5\frac{1}{2} \mu$

Japanische Gruppe, in Blättern von *Speiranthes convallarioides* Bak. (einer Liliacee). Juli 1894.

Die wachsartigen unregelmässigen Sporenmassen brechen rasig aus der Epidermis hervor; die Blätter sind missfarbig, braun-fleckig und sterben ab.

Fusarium (*Fusamen*) *Hakeae* P.Henn. n. sp. Sporodochiis amphigenis sparsis, subeutaneis, erumpentibus, oblongis vel rotundatis, carneis, ceraceis; conidiis oblonge cylindraceis vel subfusoides, rectis vel subcurvulis, biguttulatis, continuis, hyalinis $12-19 \times 5-7 \mu$; basidiis fasciculatis, filiformibus, hyalinis.

Neuholländerhaus, auf lederigen Blättern von *Hakea saligna* während des ganzen Jahres.

Dieser Pilz ist den befallenen Pflanzen äusserst schädlich, indem die Blätter von der Spitze an missfarbig-braun oder trocken werden und schliesslich absterben. Bei zahlreichen Pflanzen ist oft über die Hälfte der Blätter, besonders gegen den Frühling hin, missfarbig-braun und zum Teil abgestorben. Es ist möglich, dass dieser Pilz als Conidienfructification zu *Didymosphaeria Hakeae* Wint. gehört, doch ist bisher die Ascosporenform hier nicht beobachtet worden.

F. (Fusamen) Allescherianum P.Henn. n. sp. Maculis fuscis, exaridis in apicibus; sporodochiis rotundatis, sparsis vel gregariis, minutis, carneis dein fusciscentibus; conidiis oblonge cylindraceis vel fusoides, rectis, obtusis, pluriguttulatis, hyalinis $15-20 \times 4-6 \mu$, sporophoris fusoides, ramosis, hyalinis.

Kalthaus, auf Blättern von *Oreodaphne foetens*. April 1894.

Die Blätter werden von der Spitze an braun und trocken und schliesslich stirbt das ganze Blatt ab. Aus den Blättern treten kleine rundliche oder längliche, rötliche Conidienhäufchen innerhalb der Flecke hervor. Von *F. personatum* Cooke ist der Pilz völlig verschieden

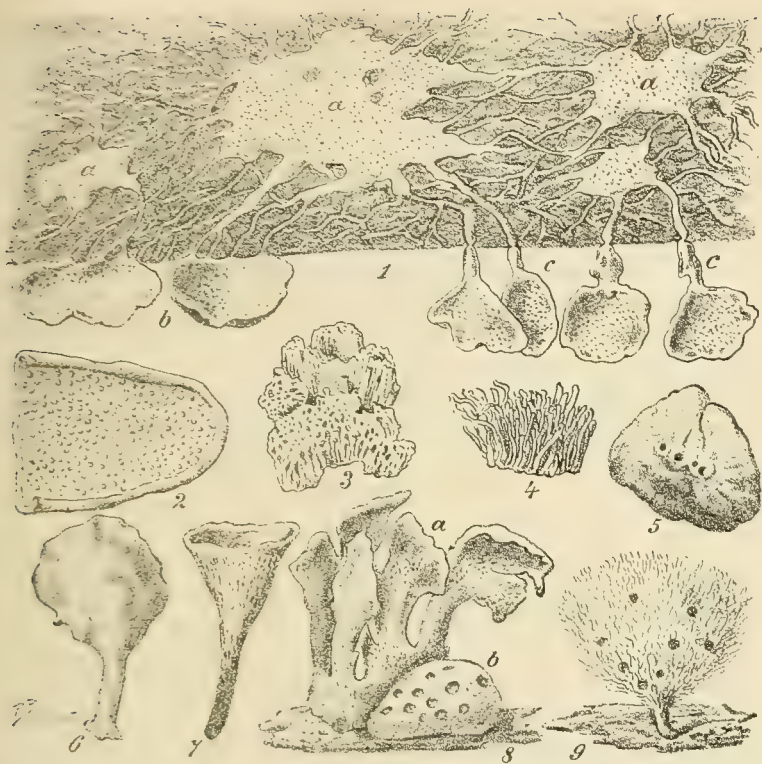
F. (Fusamen) Phormii P.Henn. n. sp. Maculis fuscis, exaridis, confluentibus explanatis; sporodochiis hypophyllis, erumpentibus, ceraceis, flavo-carneis dein fusciscentibus, oblongis; conidiis oblonge-cylindraceis vel fusoides, rectis vel subcurvulis, pluriguttulatis, hyalinis $18-25 \times 4-6 \mu$

Kalthaus, auf Blättern von *Phormium tenax* während des ganzen Jahres.

Der Conidienpilz findet sich stets in Gemeinschaft mit *Physolepora Phormii* Schröt., zu dem er höchst wahrscheinlich gehören dürfte.

Die Blätter werden von der Spitze oder vom Rande aus braunfleckig, trockenhäutig und sterben nach und nach ab. Selten sind ältere Blätter der zahlreichen Pflanzen nicht von dem Pilz befallen. Derselbe tritt stets auf der Blattunterseite auf, während die Perithechien von *Physalospora* auf der Oberseite der Blätter hervorbrechen.

Der Pilz ist den Pflanzen besonders schädlich und die trockenen Spitzen der Blätter verleihen diesen ein hässliches Aussehen.



- Fig. 1. *Polyporus vaporarius* (Pers.) Fr. var. *Vaillantii* (DC.). Brettstück, auf der Unterseite mit strangartigem, weissen Mycel bewachsen, aus dem sich a. mehrere kleine resupinate Fruchtkörper gebildet haben. b. Mycelstränge über den Rand des Brettes hinausgewachsen, aus dem 2 apode Hüte entstanden sind. c. Mycelstränge, stielartig verdickt, pleuropode Hüte tragend.
- Fig. 2. Resupinater Fruchtkörper mit warzenartigem Hymenium (forma *telephoroidea*).
- Fig. 3. Resupinater, wulstiger Fruchtkörper aus verlängerten Röhren mit wabigen Mündungen.
- Fig. 4. Derselbe. Infolge von Austrocknung sind die Wandungen der Röhren blattartig zerrissen (forma *irpexoides*).
- Fig. 5. Apoder Fruchtkörper von oben gesehen auf dem Scheitel die Ansatzstellen der Mycelstränge zeigend (*Polyporus lacteus* Fries).
- Fig. 6. Pleuropoder Fruchtkörper von oben gesehen (*Polyporus Henningsii* Bres.).
- Fig. 7. Mesopoder Fruchtkörper auf der Oberseite eines Brettes entstanden (forma *cyathoides*).
- Fig. 8. Mehrere Fruchtkörper mit einander völlig verwachsen, am innern Rande eines Pflanzenkübels entstanden (forma *merismoidea*). An der Seite findet sich ein älterer Chlamydosporen-Fruchtkörper mit wabigen Vertiefungen, aus denen die Feuchtigkeit ausgeschieden worden ist.
- Fig. 9. Jugendlicher Chlamydosporen-Fruchtkörper, Wasser in Tropfenform ausscheidend, am Rande eines Pflanzenkübels entstanden.

Sämtliche Figuren nach der Natur in natürlicher Grösse oder schwach verkleinert.

Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg.

**Bericht über die im Juli 1898 im Auftrage der Kommission für
die Erforschung der märkischen Kryptogamen erfolgte bryologische
Reise nach der Niederlausitz.**

Von

C. Warnstorf.

I. Allgemeiner Teil.

Da nicht nur der Botanische Verein der Provinz Brandenburg, sondern auch Se. Excellenz der Herr Kultusminister in dankenswerter Weise genügende Mittel zur Verfügung gestellt hatten, so war es möglich, dass ich diese Reise in Gesellschaft meines Schwiegersohnes, des Lehrers Herrn P. Kahre in Schöneberg bei Berlin, ausführen konnte, welcher mich bereits auf einer mehrwöchentlichen Tour durch die Tucheler Heide in Westpreussen 1896 wirksam unterstützt hatte. Wesentlich erleichtert wurde mir die Exploration der bereisten Gebiete der Niederlausitz auch dadurch, dass der Vorsitzende der Kommission für die Erforschung der Kryptogamen in unserer Mark, Herr Dr. G. Lindau, mir von der königlichen Regierung zu Frankfurt a. d. Oder die Genehmigung erwirkt hatte, fiskalisches Gelände zu betreten, ohne dass ich erst die Erlaubnis hierzu von königlichen Forstbeamten, Domainenpächtern u. s. w. einzuholen nötig gehabt hätte. Dadurch gewann ich viel Zeit und blieb vor manchen unliebsamen Enttäuschungen bewahrt. Ueberall, wohin ich kam, fand ich das freundlichste Entgegenkommen, da die königliche Regierung allen unterstellten Organen ihres Ressorts mein Eintreffen und den Zweck desselben gemeldet hatte. Leider konnte mir von Seiten des Botanischen Vereins das für eine solche Reise durchaus notwendige Kartenmaterial nicht geliefert werden. Indessen war Herr Realschullehrer R. Schultz in Sommerfeld so liebenswürdig, mir seine Generalstabskarte der Niederlausitz zur Benutzung zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen gebührenden Dank ausspreche. Ausserdem hatte der

Besitzer der Schlaubemühle, Herr Lindner, nicht nur die grosse Güte, mir die bereits vom Gubener Kreise erschienenen Messtischblätter vorzulegen, sondern mir auch durch einen grossen Teil des Schlaubethales als freundlicher Führer zu dienen. Ihm verdanke ich ferner manche interessante Mitteilungen, z. B. über den Wirchensee, aus welchem die Schlaube entspringt, über die im Schlaubethale von ihm angelegten Fischteiche, über grosse, in dortiger Gegend vorkommende erratische Blöcke u. s. w. Nach Angabe des Herrn Lindner soll nämlich unweit der Schlaubemühle im Walde ein solcher nordischer Findling liegen, dessen Dimensionen einer Gesellschaft von etwa 20 Herren gestatteten, ihn gelegentlich als Scattisch zu benutzen. Für die mir und meinem Begleiter erwiesene Freundlichkeit sage ich ihm sowohl als auch seiner liebenswürdigen Frau Gemahlin, welche uns in ihrem gastlichen Hause Erfrischungen bot, allerverbindlichsten Dank.

Das Wetter, obgleich in diesem Jahre meist sehr unbeständig und deshalb für Reisen so ungünstig wie möglich, gestaltete sich merkwürdigerweise doch so, dass meine botanische Thätigkeit eigentlich nur des Sonntags, welcher ohnedies der Ruhe gewidmet sein soll, durch Regen und auffallend niedrige Temperatur unterbrochen wurde. So kommt es denn, dass meine Beobachtungen und bryologischen Forschungen zu ganz befriedigenden Ergebnissen geführt haben, wie aus dem Nachfolgenden ersichtlich sein wird. —

Die von mir bereisten Gebiete der Niederlausitz gehören zum grössten Teile den 3 im Süden der Mark gelegenen Kreisen Crossen, Sorau und Guben an; doch unternahm ich auch einen Abstecher in das dem Sorauer Kreise benachbarte schlesische Grenzgebiet des Rothenburger und Saganer Kreises. Als Stützpunkt für meine Ausflüge wählte ich Sommerfeld im Crossener Kreise, welches durch seine Lage an der niederschlesisch-märkischen Eisenbahn und durch einige von hier auslaufende sekundäre Eisenbahnstrecken ganz besonders dafür geeignet war. Zudem lag mir ausserordentlich viel daran, einige mir von früher her bekannte sehr ergiebige Moosstandorte in der Umgegend Sommerfelds noch einmal aufzusuchen, um über gewisse eigentümliche Vegetationsverhältnisse Aufschluss zu erlangen. Im Crossener Kreise durchforschte ich ausserdem das Thal des Bobers von seinem Eintritt in die Mark bei Christianstadt nördlich bis Bobersberg und das Waldgebiet von letzterer Stadt südlich bis Königswille. Ferner durchwanderte ich zu Fuss im Gubener Kreise die Gegend zwischen Neuzelle und dem westlich davon gelegenen Schlaubethale und zwar in der Route über Möbiskrüge, Cobbeln und Treppeln. Der Rückweg nach Neuzelle erfolgte von der im Thale der Schlaube gelegenen Bremsdorfer Mühle über Bremsdorf, Fünfeichen, Diehlow und Lawitz. Endlich unternahm ich, wie bereits bemerkt, einen mehrtägigen Ausflug per Bahn nach Teuplitz im Sorauer Kreise und dem

Grenzgebiet Zibelle—Bogendorf im Rothenburger und Saganer Kreise Schlesiens.

Es sei mir nun gestattet, zunächst den Charakter der vorstehend genannten, von mir besuchten und berührten Gebiete im allgemeinen zu schildern, um dann zum Schluss eine systematische Uebersicht aller von mir beobachteten Laub-, Torf- und Lebermoose zu geben.

In nächster Nähe von Sommerfeld bietet der im Süden der Stadt von West nach Ost gehende Höhenzug, „Klinge“ genannt, in bryologischer Beziehung ein ganz besonders hervorragendes Interesse. Unerschöpfliche Thonlager wechseln hier mit grobkörnigem Kies, stellenweis durch Flugsand unterbrochen, ab. Durch Ausgrabungen von Thon in früheren Jahren sind nun auf der sogenannten „Unterlinge“ zahllose kleinere oder grössere Gruben entstanden, welche als natürliche Wasserreservoirs einer Anzahl Sumpf- und Wasserpflanzen ausgezeichnete Lebensbedingungen darbieten.

Ganz besonders fällt hierbei auf, dass sich von den Rändern dieser Thontümpel aus nach der Mitte derselben hin überall eine ausgesprochene Hochmoorbildung breit macht, welche durch Massenvegetation von Sphagnen, einigen Laub- und Lebermoosen, sowie durch *Drosera rotundifolia*, resp. *D. intermedia*, *Juncus squarrosus* und *Eriophorum angustifolium* eingeleitet wird. Unter den Sphagnen nimmt merkwürdiger Weise das sonst in der Mark seltene *Sph. compactum* in mancherlei Formenwechsel die erste Stelle ein; auch Formen aus der Subsecundumgruppe sind noch reichlich vertreten, während die Cymbifolien, Acutifolien und Cuspidaten ganz zurücktreten. Von den Laubmoosen sind es ganz besonders einige Harpidien, wie *Hypnum fluitans*, *H. exannulatum* und *H. arcuatum*, welche an der Hochmoorbildung hervorragenden Anteil nehmen. Als nicht eigentliche Hochmoorelemente finden sich häufig *Ranunculus Flammula*, *Juncus silvaticus* und *Carex glauca*. Ausserhalb der Thontümpel sind die Hügel bald dicht, bald spärlicher mit *Calluna vulgaris* bestanden, zwischen welcher sich hin und wieder *Genista germanica*, *Scorzonera humilis*, *Gnaphalium dioecum*, *Molinia coerulea* und *Lycopodium clavatum* angesiedelt haben.

Diese eigenartigen Hochmoorbildungen, wie solche auf der Unterlinge auf nacktem Thonboden auftreten, habe ich in der Niederlausitz wiederholt, sonst aber nirgends in der Mark zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Auf der „Oberlinge“, am Wege nach „Friesenhöh“, einem neu erbauten Restaurant mit herrlicher Fernsicht bis weit nach Schlesien hinein, sind durch Ausschachtungen von Kies und Thon grössere Ausstiche entstanden, welche nur selten Anfänge von Hochmoorbildung zeigen; sie enthalten meist Laubmoosvegetation aber keine Torfmoose. Nur ein kleiner Thontümpel unmittelbar vor dem vorhin erwähnten Lokal liess in dem Auftreten von *Drosera intermedia* und *Rhynchospora*

fusca auf beginnende Hochmoorbildung schliessen. In einem kleinen dünnen Kiefernbestande der Oberklinge konnte ich das Vorkommen von *Plagiothecium curvifolium* Schlieph. und in einer mit Eichen bestandenen Seitenschlucht in der Nähe von Friesenböh *Plagiothecium Roeseanum* reichfruchtend konstatieren.

An die Klinge schliesst sich ostwärts die mit Kiefern bestandene „Baudacher Heide“, welche unter einer verhältnismässig dünnen diluvialen Sandschicht ebenso wie die erstere mächtige Thonlager birgt. Dieselben werden erst in neuerer Zeit durch 2 grosse Thonwarenfabriken in rationeller Weise ausgebeutet. Dass durch solche Anlagen das ganze Terrain eine radikale Umwandlung erfahren muss, ist selbstverständlich. Auch die Vegetationsverhältnisse müssen dadurch in hohem Grade beeinflusst und in Mitleidenschaft gezogen werden. Da ich nun in der Baudacher Heide schon vor vielen Jahren in sehr alten-verlassenen Thongruben, welche zum Teil gänzlich mit Torfmoosen angefüllt waren, eine Anzahl unserer seltensten *Sphagna*: *Sph. imbricatum*, *Sph. molle* und *Sph. molluscum* für unser Gebiet entdeckt hatte, so war ich selbstverständlich gespannt, ob diese Arten nicht etwa durch die inzwischen eingetretenen Territorialveränderungen vernichtet worden waren. Zu meiner Freude konnte ich indessen feststellen, dass *Sph. imbricatum* an demselben Standorte in ungeschwächter Kraft weiter wucherte, und auch die beiden anderen Arten waren noch vorhanden. Uebrigens dürfte eine Ausrottung der 3 Seltenheiten aus dem Grunde kaum zu befürchten sein, als denselben durch neue Thonausschachtungen zugleich immer wieder neue ähnliche Bodenverhältnisse geboten werden, wenn sie wirklich aus ihren alten ursprünglichen Besitzständen verdrängt werden sollten. Ob allerdings durch die allmähliche Niederlegung des Waldbestandes nicht später dennoch eine Aenderung der bestehenden Vegetationsverhältnisse zu Ungunsten der 3 genannten Arten stattfinden wird, muss abgewartet werden. In den alten Thongruben bei Bahnhof Baudach an der Muskauer Bahn fanden sich zahlreiche Formen von Torfmoosen aus der Subsecundumgruppe, welche dieselben meist ganz ausfüllten. Nicht weit davon traten in einem quelligen Waldsumpfe unweit der Baudacher Ziegelei neben Subsecundis auch Cuspidaten und Cymbifolien (*Sph. papillosum*) in Massenbeständen auf, zwischen denen sich stellenweis Prachtrasen von *Hypnum stramineum* eingenistet hatten.

Das Thal jenseits der Klinge trägt auf moorigem Heideboden meist Kiefernbestände, zwischen denen sich nicht selten Eichen und Erlen eingesprengt vorfinden. Hier war auf Moorsand *Dicranum flagellare* nicht gerade selten, während unter Eichen *Plagiothecium silesiacum* nur in einigen schönen Fruchtrasen gefunden wurde.

Der sogenannte „Busch“ bei Sommerfeld, ein im Inundationsgebiet der Lubst gelegener, etwa 4 km langer, aus Erlen, Eichen,

Buchen und Eschen zusammengesetzter Laubwald, bot an alten modernen Erlenstubben eine sehr reiche Ausbeute besonders an schönen Plagiothecien, wie *Pl. silvaticum* c. fr. und *Pl. Ruthei*. Auf der schwarzen fetten Walderde bemerkte ich *Fissidens taxifolius*, *Mnium punctatum*, verschiedene *Eurhynchien* u. s. w. und an alten Eschenstämmen, soweit sie zeitweis vom Hochwasser umspült werden, in grosser Menge *Leskea polycarpa*. Auffallenderweise fehlen an den Laubholzbäumen Orthotrichaceen fast gänzlich; dagegen konnte das Vorkommen von *Anomodon attenuatus*, der in der Mark selten ist und von mir bereits vor vielen Jahren an alten Eichen im Busche beobachtet worden war, noch in einigen Räschen konstatiert werden.

Von Sommerfeld fuhr ich per Bahn über Gassen und Behnau nach Christianstadt, wo der Bober in die Mark eintritt und noch bis kurz vor Weissig die Grenze zwischen Schlesien und Brandenburg bildet. Christianstadt selbst bietet mit seinen dünenartigen zum Bober abfallenden Sandbergen wenig Reizvolles, und da auch in bryologischer Beziehung nichts von Bedeutung zu erwarten war, so begann ich mit meinem Begleiter bald nach unserer Ankunft die Wanderung durch das Boberthal auf der linken Seite des Flusses über die Knothe'sche Schneidemühle, Zeschau, Kriebau, Legel bis Sarkow, wo das Nachtquartier aufgeschlagen wurde. Auf dieser Strecke wird das linke Boberufer fast ausschliesslich von dürrer, sandigem Kiefernwald begleitet, dessen Bodendecke hauptsächlich von *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Vitis idaea*, *Aira flexuosa* und an Moosen besonders von *Dicranum scoparium*, *D. spurium*, *Webera nutans* und *Philidium ciliare* gebildet wird. Oft verengt sich das Thal, und dann tritt die Kiefer bis unmittelbar an den Rand der steilen zum Flusse abfallenden Gehänge. An sandigen Wegböschungen zwischen Zeschau und Kriebau bemerkte ich *Bartramia pomiformis*, *Jungermannia barbata* und in sehr dürrer Verfassung *Philonotis Arnellii*. Dort, wo Quellen zu Tage treten, wird der eintönige Kiefernwald in angenehmer Weise durch Erlenbrüche unterbrochen, welche meist eine interessante mannigfaltige Moosvegetation bergen. So war besonders ein solches Erlenmoor zwischen Kriebau und Legel durch das massenhafte Auftreten eines in der Mark seltenen Lebermooses — *Trichocolea tomentella* — von grossem Interesse. Dasselbe bedeckte hier quadratmeter grosse Flächen mit seinen schwellenden, saftgrünen, dichten Polstern, und zwar in innigster Gemeinschaft mit *Thuidium tamariscinum* und kümmerlichem *Plagiothecium Ruthei*. Die faulenden, morschen Erlenstubben boten *Tetraphis pellucida*, *Lepidozia reptans*, *Polytrichum formosum* und anderen Moosen erwünschte Lebensbedingungen, während an sehr nassen, kaum zu betretenden Stellen *Brachythecium rivulare* und *Sphagnum teres* var. *scarrosulum* ausgezeichnet gediehen. Die Weiden und Pappeln vor der Knothe'schen Schneidemühle waren reichlich mit Orthotrichen, darunter auch *O. ob-*

tusifolium c. fr., besetzt, und an den am Ufer vom Wasser bespülten Weidenstämmen hatten sich *Leskea polycarpa*, *Amblystegium riparium* und *Fontinalis antipyretica* festgesetzt. Zwischen der erwähnten Schneidemühle und Zeschau, wo sich das Thal erweitert, wird der zum Flusse abfallende Kiefernwald am Fusse der Ablänge von stattlichen Eichen eingesäumt, unter denen Riesenexemplare von *Pteridium aquilina* und zahlreiche prachtvolle Brombeerformen in üppigster Fülle gedeihen. Zwischen Kriebau und Legel tritt plötzlich auf eine kurze Strecke an den Abhängen Thon zu Tage, und hier findet sich der einzige kleine Buchenbestand, den ich auf dieser Tour angetroffen. Den Bemühungen meines Schwiegersohnes gelang es nach längerem Suchen, an dieser Stelle einen unserer seltensten Buchenbegleiter, die *Buxbaumia indusiata*, allerdings nur in einem einzigen Exemplare, nachzuweisen.

Von Sarkow aus wurde am folgenden Tage das ausgedehnte „Dachower Luch“ eingehend exploriert. Dasselbe ist ein ausgesprochenes Hochmoor und zieht sich von hier bis in die Nähe von Bobersberg hin. Der dem Dorfe Sarkow zunächst gelegene Teil trägt Kiefernhochwald, welcher stellenweis von Tannen durchsetzt wird. *Frangula Alnus* und verschiedene *Rubi* bilden neben *Ledum palustre*, *Salix repens* und *Juniperus communis* oft ein undurchdringliches Unterholz, und das niedrige Gesträuch setzt sich aus *Vaccinium Myrtillus*, *V. vitis idaea*, *V. Oxycoccus* und *Calluna* zusammen. An krautartigen Gewächsen notierte ich *Potentilla Tormentilla*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium palustre*, *Drosera intermedia*, *Pteridium aquilinum*, *Aspidium spinulosum*, *A. Filix femina* und *Phegopteris polypodioides*. Das Gehälm war vertreten durch *Rhynchospora alba*, *Carex panicea*, *C. Oederi*, *Molinia caerulea*, *Sieglingia decumbens* u. a. Selbstverständlich trug der feuchte Moorboden auch eine reiche Vegetation von verschiedenen Laub-, Leber- und Torfmoosen. Von den ersteren bildeten z. B. *Leucobryum glaucum*, *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*, *Polytrichum commune* u. s. w. Massenv egetation, während auffallenderweise *D. montanum*, das in Nadel- und gemischten Wäldern im nördlichen Teile der Mark am Grunde alter Kiefernstämme gemein ist, nur überaus spärlich angetroffen wurde. Bemerkt zu werden verdient auch das Vorkommen von *Plagiothecium curvifolium* am Grunde von Kiefern an trockenen Stellen des Waldes. Die häufigsten Lebermoose waren *Cephalozia bicuspidata*, *Calypogeia Trichomanis* und *Lepidozia reptans*. Torfmoose kamen nur noch in zerstreuten kleineren Beständen vor und zwar Vertreter aus der *Cymbifolium*-, *Acutifolium*- und *Subsecundum*gruppe. Auf diesen hohen Kiefernbestand folgte in der Richtung nach Dachow zu eine vor Jahren abgeholzte Strecke des Moores, welche behufs Entwässerung ringsum von tiefen Gräben umschlossen war. In den letzteren traf ich eine überaus üppige Sphagnumvegetation an, welche sich vorzugsweise aus Arten der *Subsecundum*- und *Cymbifolium*gruppe

zusammensetzte. *Rhynchospora alba*, *Eriophorum angustifolium*, *Drosera intermedia*, letztere sogar in den Torfgräben schwimmend, sowie *Calluna* und *Vaccinium Vitis idaea* vervollständigten das Bild eines Hochmoores. An Moosen fehlte natürlich auch *Dicranella cerviculata* als Moorbegleiter nicht. Den interessantesten Fund machte Herr Kahre, indem er *Cephalozia Francisci*, ein in der Mark bisher nur von Sommerfeld und Finsterwalde bekanntes Lebermoos, entdeckte.

Von dem sich an diesen Teil des Moores wieder anschliessenden prachtvollen Kiefernhochwald, in welchem besonders *Vaccinium Myrtillus* prächtig gedieh, erinnerten nur die noch vereinzelt vorkommenden Sträucher von *Ledum palustre* und die reizende *Andromeda polifolia* an das ehemalige Hochmoor. Unmittelbar bei dem Dorfe Dachow ist der Wald wieder niedergelegt worden, und das Moor wird ausgetorft. Durch die Entwaldung ist hier eine, durchaus trockene Heidefläche entstanden, welche ausser *Calluna* nur vereinzelte kümmerliche Birken trägt, im übrigen aber ganz ohne botanisches Interesse ist. Die Neumoorbildung in den ausgetorften Stellen wird durch verschiedene Phanerogamen, wie *Typha latifolia*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Bidens cernuus*, *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia*, verschiedene *Carices*, *Eriophorum angustifolium*, sowie durch mancherlei Laub- und Torfmoose eingeleitet. In der Nähe von Bobersberg geht das Hochmoor ganz allmählich in ausgedehnte Moorwiesenflächen über, welche aber, da sie bryologisch ohne Interesse sind, nicht begangen wurden.

Nachdem in Bobersberg der durch den anstrengenden Marsch im Dachower Moor erschöpfte und ermüdete Körper genügend gestärkt und ihm die nötige Ruhe gegönnt worden war, wurde noch am Nachmittage desselben Tages ein Spaziergang über die etwa 2 km von der Stadt entfernte Boberbrücke nach dem Dorfe Kuckaedel auf die Höhen am rechten Boberufer unternommen. Die sterilen und z. T. sehr steilen Abhänge tragen hier einen üppigen Bestand von *Robinia Pseudacacia*, welche in dem Flugsande mit ihrer Wurzelbrut im wahren Sinne des Wortes wucherte. In der zum Dorfe hinaufführenden engen Schlucht waren die Böschungen auf der rechten Seite fast ganz mit schönen, üppigen Rasen von *Plagiothecium Roeseanum* bedeckt, zwischen denen sich häufig *Catharinaea undulata* angesiedelt hatte. Auf's Angenehmste überrascht war ich, in einem durch das Hochwasser des Bobers erzeugten, jetzt völlig ausgetrockneten Becken im Inundationsgebiete des Flusses neben *Riccia glauca* und *R. sorocarpa* auch die bisher nur von Ruppin bekannten *R. Warnstorffii* und *R. subinermis* aufzufinden. An feuchten Gehängen zwischen Boberbrücke und Kuckaedel bemerkte ich ausser *Rubus Idaeus* auch *R. fastigiatus* und ausserdem *Phegopteris polypodioides*; das Ufer des Flusses war stellenweis mit Eichen, stellenweis aber auch mit auffallend starken, kräftigen Bäumen von *Prunus*

Padus besetzt. In Bobersberg selbst konnte an der Wassermühle das Vorkommen von *Lamium maculatum* constatirt werden.

Den folgenden Tag wurde der Rückweg von Bobersberg über Berloge, Jähnsdorf, Königswille und Göhren nach Sommerfeld angetreten. Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich unweit der Stadt am Gubener Wege einen ausgedehnten quelligen Kiesausstich, welcher bei oberflächlicher Betrachtung an ähnliche bei Ruppın am jenseitigen Seeufer vorkommende Ausstiche erinnerte, in denen früher besonders zahlreiche und seltene Brya, sowie andere interessante Laub- und Lebermoose vorkamen. Bei näherer Untersuchung stellte sich jedoch sehr bald heraus, dass sowohl die Phanerogamen, als auch die Kryptogamenflora z. T. aus ganz anderen Elementen zusammengesetzt war als hier bei Neu-Ruppın. Hier wie dort bildeten zahllose Weidengebüsch, hin und wieder von Kiefern durchsetzt, ein theilweis dichtes Unterholz; dort waren auch Birken reichlich vertreten, die in den hiesigen Ausstichen fehlen. Von anderen Phanerogamen kamen z. B. vor *Pirola minor*, *Juncus silvaticus*, *J. filiformis* und *Scirpus setaceus*; einzelne Arten, wie *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus* und *Lycopodium inundatum* erinnerten bereits an beginnende Vermoorung des Ausstiches, was sich auch aus dem Auftreten vereinzelter *Sphagnum*-rasen (*Sph. rigidum* und *Sph. cymbifolium*) erkennen liess. Unter den zahlreich vertretenen Laubmoosen dominierten *Polytrichum commune* und *Webera nutans*, welche meist ganze Flächen überzogen; *Bryum*-arten waren merkwürdigerweise fast garnicht vertreten, und doch hätte man sie auf diesem von Wasser durchtränkten grobkörnigen Kiesboden, den sie nach meinen Erfahrungen besonders bevorzugen, sicher antreffen müssen, wenn nicht die geographische Verbreitung gewisser Genera der Moose selbst in einem verhältnismässig so kleinen Bezirk wie die Mark eine wichtige Rolle spielte. So ist speciell die Gattung *Bryum* in der ganzen Niederlausitz, soweit ich dieselbe kenne, nur in wenigen Arten und nie in solchen Massen vertreten wie in der Mittelmark und in den nördlichen Theilen der Provinz.

In einem sehr nassen Theile des Ausstiches fand sich in mehr oder weniger dichten, etwa 10 cm hohen, oben blaugrünen, unten schwärzlichen Rasen ein Laubmoos, welches habituell an *Webera albicans* erinnerte, sich aber später bei näherer mikroskopischer Prüfung als eine *Philonotis* entpuppte, die höchstwahrscheinlich nicht nur für Europa, sondern überhaupt neu sein dürfte, wenn sie nicht mit der nordamerikanischen *Ph. glabrescens* Kindb., welche ebenfalls der *Webera albicans* ähnlich sein soll, zusammenfällt. Vorläufig habe ich sie *Ph. lusatica* genannt und werde im speciellen Theile eine ausführliche Beschreibung der Pflanze bringen, um die Aufmerksamkeit der märkischen Bryologen auf dieselbe hınzulenken.

Die Chaussee zwischen Berloge und Seedorf in der Nähe von Jähnsdorf durchschneidet zumeist sehr dünnen, sandigen Kiefernwald, in welchem hin und wieder *Dianthus arenarius* (auch schwach lila blühend) angetroffen wurde; auf einer Lichtung wuchs an einer sonnigen Chausseeböschung *Lathyrus silvester* sehr üppig. Längere Zeit nahm bei Jähnsdorf die unweit des Fischerhauses gelegene Moorheide, in welcher vor Jahren Lehrer Ahlisch *Splachnum ampullaceum* entdeckte, sowie die an den Jähnsdorfer See sich im Süden anschliessende „Rokizce“ in Anspruch.

Die mit 15–20 jährigen Kiefern bestandene Heide ist ein quelliges, von Gräben durchzogenes, ausgesprochenes Hochmoorterrain mit *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Juncus squarrosus*, *Rhynchospora alba*, verschiedenen *Carices* und *Molinia* bestanden, zu denen sich in einem Graben auffallenderweise noch *Blechnum Spicant* gesellt. Die Moosvegetation setzt sich überwiegend aus zahlreichen Torf- und Lebermoosen zusammen, wogegen die Laubmosse ganz zurücktreten. Von ersteren herrschen besonders *Sphagnum papillosum*, ganze Gräben ausfüllend, *S. tenellum*, *S. compactum* und gewisse Formen der Subsecundumgruppe vor, während von Lebermoosen vorzugsweise *Calypogeia Trichomanis*, *Lepidozia reptans* und *Cephalozia bicuspidata* als ganz gemein zu bezeichnen sind. Seltener kommen vor: *Alicularia minor*, *Scapania irrigua*, *Mastigobryum trilobatum*, *Cephalozia Francisci* und *Blepharostoma setacea*. Leider gelang es nicht, an dem von Lehrer Ahlisch genau bezeichneten Standorte auf altem verrotteten Kuhdünger Spuren von *Splachnum* aufzufinden.

Das auf der Generalstabskarte als „Rokizce“ bezeichnete (dieser Name ist übrigens den Anwohnern gänzlich unbekannt), sich im Süden an den mehr und mehr versumpfenden Jähnsdorfer See anschliessende, schwer zugängliche Grünlandsmoor bietet in botanischer Hinsicht im allgemeinen wenig Interesse. In den Torfgräben wird die Neubildung von Torf häufig von *Sparganium minimum* und in den mit Wasser angefüllten Torflöchern durch *Utricularia vulgaris*, *Comarum palustre*, *Stratiotes aloides*, *Potamogeton natans*, *Typha latifolia*, *Lemna*-Arten, verschiedene *Carices* u. s. w. bewirkt. Von Laubmoosen bemerkte ich auf dem das Moor der Länge nach durchschneidenden Fahrwege nur *Fissidens adiantoides*, *Hypnum stellatum* und *H. giganteum*. Nach Aussage des Lehrers Ahlisch in Jähnsdorf soll dieses Grünlandsmoor noch vor 50 Jahren Seebecken gewesen sein, und höchstwahrscheinlich wird auch das durch die verschiedensten Sumpf- und Wasserpflanzen gegen den noch übrig gebliebenen Teil des Sees unternommene Attentat in absehbarer Zeit sicher von Erfolg gekrönt und dann wieder ein See unserer Heimat mehr der Vermoorung zum Opfer gefallen sein.

Der Kiefernwald zwischen hier und Königswille trägt meistens den Charakter der Moorheide, in welcher, wo Moorsand zu Tage tritt,

Calluna und *Vaccinium Vitis idaea*, wo aber feuchter Moorboden vorkommt ausser Torf-, Laub- und Lebermoosen besonders *Molinia* vorherrschend sind. In dem Heidedorfe Königswille selbst, welches im vorigen Jahrhundert dem Willen des „alten Fritz“ seine Entstehung verdankt, fiel auf einem Strohdache das in der Lausitz nicht überall verbreitete *Hylocomium splendens* auf, und an den alten Planken eines Bretterzaunes entdeckte das scharfe Auge meines Begleiters einen überaus winzigen und zierlichen Pilz: *Stemonita typhina*. Hiermit wurde die botanische Exploration in dieser Gegend abgebrochen und der von Bobersberg kommende Omnibus zur Rückfahrt nach Sommerfeld benutzt.

Der nächste mehrtägige Ausflug hatte das westlich von Neuzelle und Fürstenberg a. d. Oder gelegene Schlaubethal im nördlichen Teile des Gubener Kreises zum Ziel. Dasselbe erstreckt sich vom Wirchensee im Süden nördlich bis zu den Müllroser Seen in der Nähe des Friedrich-Wilhelmkanals und bildet in seinem Verlaufe die Grenze zwischen dem Gubener und Lübbener Kreise. Man erreicht es sehr bequem zu Wagen von Fürstenberg aus, welches durch eine Chaussee mit der Bremsdorfer Mühle, dem Sammelpunkte der das prachtvolle Thal besuchenden Touristen, verbunden ist, nach etwa 1½stündiger Fahrt. Noch schneller dürfte man dorthin gelangen, wenn man von Grunow aus, einer Haltestelle der Berlin-Görlitzer Bahn, das Gefährt benutzt, welches der Besitzer der Bremsdorfer Mühle zu jedem Zuge dorthin sendet. Wer sich einige Tage oder noch länger an der überraschend schönen Natur in diesem in der Mark noch wenig bekannten Thale wahrhaft erquicken und erfreuen will, der findet in dem neuerbauten Logierhause in der Bremsdorfer Mühle jederzeit gastliche Aufnahme und kann von hier täglich unter den prachtvollen Buchen- und Eichenbeständen die lohnendsten Partien nach Norden oder Süden unternehmen.

Da es mir darauf ankam, nicht nur das Schlaubethal an sich, sondern auch zugleich die Gegend zwischen Oder und Schlaube bryologisch zu erforschen, so wählte ich als Ausgangspunkt Neuzelle und wanderte zu Fuss von hier über Möbiskrüge, Cobbeln und Treppeln nach dem südlichsten Punkte des Thales, nach der Schlaubemühle, dasselbe so von seinem Ursprung bis zu seinem schönsten Punkte, der Oberförsterei „Siehdichum“, verfolgend.

Der nördliche Teil des Gubener Kreises wird von einer nicht unbedeutenden, z. T. welligen Hochfläche eingenommen, welche im Osten zu dem breiten Oderthale abfällt, im Norden von dem Müllroser Canal und westlich von der Schlaube, einem kleinen unbedeutenden Bache, begrenzt wird. Diese Hochfläche ist meist steril und sandig und trägt hin und wieder dürre Kiefernbestände, in denen aber mitunter die Moosvegetation auffallenderweise einen hohen Grad der Entwicklung zeigt. So fiel mir besonders ein dürrer Kiefernwald zwischen Fünf-

eichen und Diehlow auf, in welchem der sterile Sandboden auf weite Strecken mit überaus reichfruchtenden Rasen von *Dicranum spurium* und mit quadratmetergrossen Polstern von *Ptilidium ciliare* bedeckt war. In einem anderen Kiefernwalde zwischen Treppeln und der Schlaubemühle fanden sich ausser prachtvoll fructificierenden Rasen von *Dicranum undulatum* zahlreiche Polster von *Leucobryum glaucum*, welches hin und wieder auch Früchte angesetzt hatte.

Dort, wo sandiger Lehm zu Tage tritt, begegnet man fruchtbarem Ackerboden, dessen Bewirtschaftung indessen wegen des hügeligen Terrains mitunter erheblichen Schwierigkeiten begegnet. In den Thalsenkungen, ganz besonders dort, wo Quellen hervorbreachen, finden sich Gräben und Tümpel, welche von Wiesenflächen umsäumt werden. An einer Stelle zwischen Fünfeichen und Diehlow wird der dürre Kiefernwald merkwürdigerweise durch ein allerdings nicht sehr ausgedehntes Hochmoor unterbrochen, in welchem ausser verschiedenen *Sphagna* und anderen Hochmoorpflanzen ganz besonders schöne Polster von *Campylopus turfaceus* auffielen.

Da ich Treppeln, welches noch ca. 5 km vom Schlaubethale entfernt liegt, erst gegen Abend erreichte, so musste ich mich mit meinem Schwiegersohne entschliessen hier zur Nacht zu bleiben. Die wenigen Abendstunden konnten nun noch dazu benutzt werden, die Ufer eines kleinen bei dem Dorfe gelegenen Waldsees auf Moose zu untersuchen. Auf dem Wege dorthin traten im Kiefernwalde ab und zu erratische Blöcke auf, welche aber ausser *Racomitrium heterostichum* nichts besonderes boten; dagegen konnte ich in einer Waldschlucht vor dem See *Hypnum chrysophyllum*, *Camptothecium lutescens*, *Thuidium abietinum*, *T. Philiberti* u. a. constatieren. Das flache kurzgrasige Vorland des Sees war stellenweis spärlich mit *Catharinaea tenella* besetzt und auf nackten sehr feuchten Stellen kamen vereinzelt *Fossombronina cristata*, *Riccia bifurca* und *R. crystallina*, sowie von Phanerogamen *Limosella aquatica* und *Peplis Portula* vor. Die schattigen Ufergehänge unter Birken waren mit dichten Polstern von *Bartramia pomiformis* bedeckt, und auf dem nackten Boden des Kiefernwaldes traten verschiedene Lebermoose, wie *Jungermannia barbata*, *J. bicrenata*, *Cephalozia divaricata* u. s. w. auf. Die Dorfmauer bot *Tortula muralis* und *Bryum caespiticiu*m erwünschte Subsistenzbedingungen. Am nächsten Morgen wurde der zunächst über kahle Flächen, dann durch schönen Kiefernhochwald führende Weg nach der Schlaubemühle angetreten. Auf den an der Landstrasse liegenden Granitblöcken war nur *Racomitrium heterostichum* bemerkenswert, dagegen zeigte der Kiefernwald stellenweis eine überaus üppige Moosvegetation, welche ausser *Dicranum*-Arten besonders aus *Hypnum Schreberi* und *Hylocomium splendens* bestand. Die Wände der von der Höhe zur Schlaubemühle hinabführenden sandigen Schlucht waren mit *Aulacomnium androgynum* ster., *Webera*

cruda, *Bartramia pomiformis* und *Brachythecium velutinum* austapeziert, während auf Baumwurzeln massenhaft *Homalothecium sericeum* auftrat.

Der Wirchensee, aus welchem die Schlaube entspringt, ist ein ungefähr 200 Morgen grosser Kesselsee mit 2 hineinspringenden Halbinseln, dessen Wasserspiegel 83 m über dem Meere gelegen ist. Er ist sehr tief und rings von bewaldeten, ca. 160 m hohen Erhebungen umgeben, welche mehr oder weniger steil zum Seespiegel abfallen. An vorragenden Wurzeln sehr alter Kiefern fand sich reichlich *Dicranoweisia cirrata* und an Abstichen wurde *Jungermannia exsecta* in Gesellschaft von *J. ventricosa* bemerkt. Unter Gebüsch bei der Schlaubemühle selbst fielen die prachtvollen Rasen von *Plagiothecium Roeseanum* auf, womit der Boden vollkommen bedeckt war. Der Weg von hier erstreckt sich am rechten Ufer des Baches bei angelegten Fischteichen vorbei bis zu einer ganz verfallenen Mühle, um dann ununterbrochen dem linken Ufer zu folgen, dessen steil abfallende Höhen abwechselnd mit den herrlichsten Buchen-, Eichen- oder gemischten Waldbeständen bedeckt sind, welche jedes für Naturschönheiten empfängliche Gemüt entzücken müssen. Stellenweise verbreitert sich das Thal, und der Bach wird zu beiden Seiten häufig von ausgedehnten Moorwiesen begleitet, die aber wegen ihrer schwankenden Decke nur mit grosser Vorsicht betreten werden dürfen. Dort wo aus den Bergen Quellen zu Tage treten, finden sich moorige Erlenbrüche, welche einer Anzahl von Moosen ausgezeichnete Lebensbedingungen darbieten. An einer mit Weiden bestandenen Stelle der Wiesenmoore zwischen der Kieselwitzer und Bremsdorfer Mühle ging das Grünlandsmoor in Hochmoor über, was an dem Vorkommen von *Sphagnum medium* und *S. recurvum* sofort zu erkennen war. Es ist dies merkwürdigerweise der einzige Ort, an welchem ich in den von mir diesmal besuchten Teilen der Niederlausitz das *Sphagnum medium* als Hochmoorpflanze angetroffen habe. Die feuchten Abhänge unter schattigen Buchen beherbergten eine Menge nicht allgemein verbreiteter Laubmoose, wie z. B. *Aulacomnium androgynum* mit Sporogonen bedeckt, *Bryum capillare* c. fr., *Mnium stellare*, *Webera cruda*, *Hypnum Sommerfeltii*, *Eurhynchium strigosum*, *Buxbaumia aphylla* und *B. indusiata* u. a. Von Pteridophyten fiel mir an einem feuchten Abhänge zwischen der Schlaube- und Kieselwitzer Mühle besonders das zahlreiche Auftreten von *Equisetum pratense* auf, während zwischen Bremsdorfer Mühle und Siehdichum von Blütenpflanzen erwähnt zu werden verdienen: *Hypericum montanum*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Digitalis ambigua*, *Galium silvaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Origanum vulgare*, *Avena pratensis*, *Calamagrostis silvatica* u. s. w. Auffallend war an einem ziemlich trockenen Abstiche unter Buchen ein kümmerliches Exemplar von *Lycopodium Selago*.

Dicht bei der Bremsdorfer Mühle, woselbst übrigens, wie bereits bemerkt, Touristen jederzeit in dem neuerbauten Logierhause des Besitzers

freundliche Aufnahme und Verpflegung finden, durchfliesst die Schlaube den grossen Treppensee, dessen mit prachtvollem Buchen- und Eichenhochwald bedeckte Uferhöhen mit zu den schönsten und lohnendsten Partien in der Mark gehören dürften. Selbst ein verwöhnter Naturfreund wird, wenn er von der Bremsdorfer Mühle den Waldweg um den grossen Treppensee bis zur Oberförsterei „Siedichum“ einschlägt, überrascht sein von den uralten Buchen-, Eichen- und Kiefern-Beständen, welche die Höhen zu seiner Linken krönen und von dem überaus lieblichen Durchblick auf den Spiegel des Sees. Es sei deshalb jedem, welcher sich besonders für die heimische Natur interessiert, der Besuch des Schlaubethales ausgelegentlichst empfohlen, denn ich bin gewiss, dass keiner dasselbe unbefriedigt wieder verlassen wird.

An Moosen, welche im Walde zwischen Bremsdorfer Mühle und Siedichum angetroffen wurden, verdienen Erwähnung *Orthotrichum gymnostomum* an Zitterpappeln, *Zygodon viridissimus* an alten Eichen und *Hylocomium loreum* auf Waldboden.

Der Rückweg aus dem Schlaubethale erfolgte von der Bremsdorfer Mühle über Bremsdorf, Fünfeichen, Diehlow und Lawitz nach Bahnhof Neuzelle, von wo aus der nächste Zug zur Rückfahrt nach Sommerfeld benutzt wurde.

Uebrigens — das wollte ich noch erwähnen — bin ich nicht der Erste gewesen, welcher das Schlaubethal bryologisch durchforschte; schon vor mir war bereits ein Herr stud. phil. Will aus Guben dort, welcher mir nach brieflicher Mitteilung gern seine eigenen Beobachtungen für diese Arbeit überlassen haben würde, wenn er sein Tagebuch aus Breslau von seiner Wirtin hätte erlangen können.

Die dritte grössere Tour endlich unternahm ich von Sommerfeld aus mit der Muskauer Bahn zunächst bis Teuplitz und von hier über Bahnhof Tschöpelu-Quolsdorf nach Zibelle und Bogendorf Teuplitz, früher ein ärmliches Dorf, wie man solche in der Niederlausitz häufig antrifft, hat sich durch die Erschliessung seiner vielen Thon- und Braunkohlenlager, sowie durch seine daraus resultierende reiche Glas- und Thonwarenindustrie gegenwärtig zu einem sehr verkehrsreichen Flecken emporgearbeitet. Da die in der Nähe des Bahnhofs gelegenen alten Kohlengruben „wegen Lebensgefahr“ nicht betreten werden durften, so musste ich mich darauf beschränken, die Umgebung eines nördlich davon gelegenen Fischteiches auf Moose zu untersuchen. An den flachen, sumpfigen Ufern desselben wuchsen sehr häufig *Sphagnum subsecundum* und *Hypnum scorpioides* und in einem in der Nähe befindlichen Kiefernwaldchen sammelte ich *Jungermannia barbata*. In feuchten Ackerfurchen traf ich neben *Anthoceros punctatus* eine Reihe von schön entwickelten Riccien an, wie *R. sorocarpa*, *R. bifurca*, *R. subinermis* und *R. Warnstorffii*; für letztere beiden ist dies der dritte märkische Standort. Unmittelbar in der Nähe des Bahnhofs entdeckte mein

Schwiegersohn an der Holzeinfassung eines Wiesenbrunnens noch *Thuidium Philiberti*. Inzwischen hatte sich der Himmel mit drohenden, schwarzen Gewitterwolken bezogen, sodass ich wegen des bald eingetretenen Regens meine Exploration der Umgegend von Teuplitz früher unterbrechen musste, als ich ursprünglich beabsichtigt hatte.

Von Bahnhof Zschöpel-Quolsdorf, nicht weit von Muskau, wurde der Weg zu Fuss über Quolsdorf und Zibelle nach Bogendorf, dem Geburtsorte meines Schwiegersohnes, angetreten. Moorige Kiefernheiden wechseln hier mit mächtigen Thonlagern ganz in ähnlicher Weise ab, wie in der Umgegend von Sommerfeld.

Die Kiefernmoorheide, unmittelbar beim Bahnhofs, beherbergte ausser *Sphagnum molluscum* und *S. compactum*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus silvaticus*, *Rhynchospora alba* und *Lycopodium inundatum*, und etwas weiter entfernt wurden auf moorigem Heideboden *Mastigobryum trilobatum* und *Arnica montana* bemerkt. In alten verlassenen Thongruben bei Quolsdorf hatten sich zahlreiche *Sphagna*, *Polytrichum perichaetiale* u. a. angesiedelt, und unmittelbar hinter dem Dorfe am Wege nach Zibelle traten auf einem feuchten Haferfelde neben *Fossombronina cristata* und *Anthoceros punctatus* die bereits bei Teuplitz bemerkten *Riccia sorocarpa*, *R. glauca*, *R. bifurca*, *R. subinermis* und *R. Warnstorffii* auf. Es gewinnt demnach den Anschein, als ob die beiden zuletzt genannten Riccien in der Niederlausitz ebenso verbreitet sind wie *R. sorocarpa* und *R. bifurca*, und es ist sehr wahrscheinlich, dass sie nicht bloß dort, sondern auch in anderen Gegenden unserer Mark bisher nur übersehen worden sind. In einem Hochmoore links vom Wege fanden sich unter *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium* und *Rhynchospora fusca* zahlreiche Torfmoose, darunter *S. compactum*, *S. tenellum* und *S. molluscum*, und in einem Birkenhochmoore unweit Zibelle rechts vom Wege trat zum ersten Male neben *Juncus silvaticus*, *J. squarrosus* und *Rhynchospora alba* die schöne *Erica Tetralix* auf, während an Torfmoosen *S. compactum* das vorherrschende war. In dem hochgelegenen Flecken Zibelle, von dem man eine herrliche Fernsicht nach Süden, weit nach Schlesien hinein, genießt, machte ich die Bekanntschaft des Kaufmanns und Postagenten Vogel, eines sehr liebenswürdigen Herren, welcher mir die Mitteilung machte, dass an einem feuchten, begrasten, buschigen Bergabhange in der Nähe seines Wohnortes eine weisse, „hyacinthen-ähnliche“, besonders des Abends schön duftende Pflanze vorkomme, die er im Mai und Juni häufig zu einem Strausse pflücke und im Wohnzimmer in ein Glas mit Wasser stelle.

Unter seiner kundigen, liebenswürdigen Führung gelang es endlich auch, von der erwähnten Pflanze, welche inzwischen längst abgemäht worden war, noch den unteren Teil eines Exemplars mit zwei gegenständigen Laubblättern aufzufinden, die sofort als zu *Platanthera*

bifolia gehörig erkannt wurden. Uebrigens war genannter Herr auch so freundlich, uns bei unserer Rückkehr nach Bahnhof Tschöpel-Quolsdorf quer durch den Wald auf einem Schleichwege dorthin zu führen, welcher mich in die Vegetationsverhältnisse des Waldes einen tieferen Blick thun liess, als es sonst wohl möglich gewesen wäre. Es ist mir deshalb ein Bedürfnis, ihm an dieser Stelle für seine Bemühung auf's Verbindlichste zu danken.

Bald hinter Zibelle am Wege nach Bogendorf war eine Wiese ganz und gar mit *Sanguisorba officinalis* bedeckt, und auf dem moorigen Boden eines Kiefernbestandes fanden sich ausgedehnte Rasen von *Cephalozia bicuspidata*, welche überhaupt in der Niederlausitz an ähnlichen Standorten gewöhnlich Massenvegetation bildet. In Bogendorf fanden wir selbstverständlich in dem Vaterhause meines Schwiegersohnes liebevollste Aufnahme. Der Ackerboden in der nächsten Umgebung des Dorfes ist meist mooriger Sand, der aber, nach dem allgemeinen Stand der Feldfrüchte zu urteilen, wegen seines Feuchtigkeitsgehaltes immerhin zu dem Mittelboden gerechnet werden muss. Die weitere Umgebung bilden ausgedehnte moorige Kiefernwälder, welche in der Nähe des Altteiches (eines künstlich angelegten Fischteiches) durch einen schönen Eichenbestand unterbrochen werden.

Auf einer Moowiese am Wege nach dem Altteich fanden sich *Sphagnum Girgensohnii* und *S. compactum* in Gesellschaft von *Pedicularis silvatica* und in dem die Wiese durchziehenden Moorgraben wuchs spärlich *Webera albicans*. Kurz vor dem Walde kam in prachtvoller Entwicklung sehr zahlreiche *Fossombronina cristata* in feuchten Ackerfurchen vor, während in dem trockenen Teil des Kiefernwaldes *Dicranum spurium* und *D. flagellare* notiert werden konnten. An den Rändern eines feuchten, moorigen Waldgrabens waren *Scapania nemorosa*, *Alicularia minor* und *Cephalozia bicuspidata* nicht selten. Hinter dem Altteich verriet *Ledum palustre* unter zahlreichen Sträuchern von *Frangula Alnus* das frühere Hochmoor, auf welchem aber gegenwärtig durch üppige Baum- und Strauchvegetation die übrigen Elemente des Moores fast gänzlich unterdrückt worden waren; nur in einem Graben am Gräfenhainer Wege wucherte noch üppig *Sph. compactum* var. *squarrosum*. Am Hammergraben, welcher den Altteich speist, kamen ausser *Mnium hornum* prachtvolle ausgedehnte Rasen von *Fissidens adiantoides*, *Thuidium tamariscinum* u. s. w. vor und im Graben selbst *Fontinalis antipyretica*. Bemerkt zu werden verdient noch das Vorkommen von *Erica Tetralix* in einer moorigen jungen Kiefernsonnung links am Gräfenhainer Wege, sowie von *Rudbeckia laciniata* bei der Bogendorfer Mühle am Schrot zwischen Bogendorf und Märzdorf.

Hiermit breche ich die allgemeine Schilderung der von mir besuchten Gebiete in der Niederlausitz ab und bemerke nur noch,

dass ich in dem nachfolgenden Verzeichnisse der beobachteten und gesammelten Laub-, Leber- und Torfmoose auch neuere Beobachtungen aus anderen Teilen der Mark, besonders aus der Ruppiner Gegend, sowie eine Reihe kritischer Bemerkungen zu verschiedenen Arten aufgenommen habe, um dadurch eine allzugrosse Zersplitterung bei der Publikation bryologischer Beobachtungen in Brandenburg zu vermeiden, womit den märkischen Bryologen hoffentlich nur gedient sein wird.¹⁾

¹⁾ Der zweite specielle Teil dieser Arbeit wird im nächsten Bande zur Veröffentlichung gelangen. Red.

Ueber *Bidens connatus* (Mühlenberg) Gray

in Synoptical Flora of North America Vol. I. Part. I, P. 296.

Von

C. Warnstorf.

Im 37. Jahrg. der Verh. des Bot. Vereins der Prov. Brandenburg (1895) S. LI habe ich über einen neuen *Bidens* berichtet, den ich bereits 1874 am Ruppiner See beobachtete und im Jahrg. 1879, S. 157—158 als *B. tripartitus* var.? *fallax* in seinen Hauptmerkmalen characterisierte. Durch unseren allverehrten Ehrenvorsitzenden, Herrn Prof. Dr. P. Ascherson, wurde diese Pflanze 1895 als *B. connatus* Mühlenberg eruiert, wovon im Willdenow'schen Herbar des Berliner Museums unter No. 15021 und 15015 Mühlenberg'sche Originale liegen, welche besonders auch in den höckerigen 4grannigen Früchten mit unserer Pflanze vollkommen übereinstimmen. Der No. 15021 liegt ein defectes, anscheinend 3teiliges Stengelblatt bei, auf welches die Willdenow'sche Beschreibung in Species plant. Tom. III. Part. III, S. 1718: „Folis caulinis ternatis foliolis lateralibus connatis“ passen würde. Indessen muss hervor gehoben werden, dass die Stammlätter der Pflanze nur in seltenen Fällen diese Dreiteilung zeigen; in der Regel sind sie nur mehr oder weniger eingeschnitten gezähnt. Vollkommenere Exemplare derselben finden sich im Generalherbar des Museums und zwar von Dr. Engelmann bei St. Louis in Missouri gesammelt. Damit ist, auch wenn man ganz und gar von der Thatsache absieht, dass die europäische Pflanze an verschiedenen Standorten mit dem amerikanischen *B. frondosus* vergesellschaftet angetroffen worden, der unumstössliche Beweis erbracht, dass dieselbe thatsächlich, wie Prof. Ascherson vermutet, aus Amerika bei uns eingeführt wurde. Da die Pflanze seit Willdenow's Zeit, also seit Anfang dieses Jahrhunderts, nachweislich im Berliner botanischen Garten cultiviert worden ist, und, wie mir Herr Dr. Graebner mitzuteilen die Güte hatte, sich in vereinzelt Exemplaren bis in die neueste Zeit an geeigneten Stellen des Gartens erhalten hat, so ist nicht unwahrscheinlich, dass die bisher in den Flussgebieten der Elbe und Oder beobachtete Pflanze ein Flüchtling aus dem botanischen Garten ist. Vermutlich ist dieselbe zuerst am

Ufer der Spree aufgetreten und hat sich von hier aus durch Schiffahrt und Holzflösse im Havel- und Elbgebiet unterhalb der Havelmündung bis Hamburg verbreitet, während sie durch die Canalverbindungen ins Odergebiet gelangt sein dürfte. Die Frage nach ihrer Herkunft sowohl als auch nach der Art ihrer Verbreitung innerhalb unseres Gebietes löst sich auf diese Weise, wie mir scheinen will, am einfachsten und natürlichsten.

Da diese Pflanze von Willdenow, wenn auch etwas dürftig und ungenau, zuerst beschrieben worden ist, so hat sie den Namen *B. connatus* (Mühlenb.) Willd. zu führen, umsomehr als Gray und andere Systematiker in Nordamerika bis 1897 mit *B. connatus* Mühlenb. eine von diesem ganz verschiedene Species vereinigt haben, sodass man also mit *B. connatus* (Mühlenb.) Willd. einen ganz anderen Begriff verbinden muss als mit *B. connatus* (Mühlenb.) Gray.

In Nordamerika kommt nämlich ausser der bei uns aufgefundenen Pflanze noch eine andere, sicher von ihr spezifisch verschiedene vor, welche von Gray als *B. connatus* Mühlenb. var. *comosa* Nutt. bezeichnet wird. Von dieser Pflanze erhielt ich im Jahre 1897 durch die Güte des Herrn Dr. Eaton in Neu-Haven (Connecticut) Exemplare mit reifen Früchten, aus welchen ich im Laufe dieses Sommers eine blühende, kräftige Pflanze ziehen konnte, welche sich bei der Vergleichung mit unserer Pflanze als nicht zu *B. connatus* (Mühlenb.) Willd. gehörig herausgestellt hat. Die Blätter derselben sind lanzettlich, ungeteilt, an den Rändern regelmässig gezähnt und deutlich rückwärts rauh, während sie bei dem wahren *B. connatus* mehr oder weniger eingeschnitten-gezähnt oder sehr selten 3teilig sind, ähnlich wie bei *B. tripartitus* und die Seitenränder nur undeutlich rückwärts rauh erscheinen. Ein weiterer Unterschied zeigt sich in der Zahl der äusseren Hüllblätter der Blütenköpfe. Die von mir gezogene Pflanze besitzt an den Köpfen stets mehr als 6 (in der Regel 8) äussere Involucralblätter, ja, in der Gipfelblüte zählte ich sogar 10, sodass also ihre Zahl zwischen 7 und 10 schwankt. Der wahre *B. connatus* dagegen zählt immer weniger als 7, meist 4 oder 5, in seltenen Fällen nur 3 oder auch 6 Hüllblätter, wonach in der Willdenow'schen Beschreibung der Passus: „Calyx duplex, exterior pentaphyllus“ zu berichtigen ist. Ferner weichen beide Pflanzen hinsichtlich der Färbung ihrer Kronen von einander ab. Die Blütenkronen des wahren *B. connatus* sind gesättigt dunkel-dottergelb, die der anderen Pflanze zeigen ein eigentümliches grüngelb. Den Hauptunterschied zwischen beiden bilden endlich die reifen Früchte. Diese besitzen bei *B. connatus* auf ihrer Oberfläche stets eigentümliche borstentragende Höcker, welche allerdings in dem Grade ihrer Ausbildung schwanken, aber von mir nur in ganz verkümmerten, kleinen, spät erscheinenden Seitenköpfchen, in welchen die Früchte häufig nicht mehr zur vollkommenen Entwicklung gelangen

können, mitunter gänzlich vermisst wurden. Wenn Herr Prof. Ascherson in Verh. des Bot. Ver. Jahrg. 37 (1895) S. LIII bemerkt, dass diese eigentümlichen Höcker auch in voll entwickelten Köpfen sich nur an Früchten der Peripherie vorfinden, an den zentralständigen aber fehlen, so kann ich diese Beobachtung nicht bestätigen, wenigstens nicht in Köpfen mit völlig reifen Früchten. Da die Blütenentfaltung stets vom Umfang der Köpfehen allmählich nach dem Centrum hin erfolgt, so muss natürlich auch die Entwicklung und Reife der Früchte von aussen nach innen fortschreiten, und so kann es vorkommen, dass die in der Peripherie der Köpfe stehenden Früchte bereits die charakteristischen Höcker zeigen, während die in der Mitte stehenden unentwickelten noch vollkommen glatt sind. Zur Blütezeit sind die Achänen nämlich immer noch vollkommen glatt, und die Höcker treten erst später bei fortschreitender Entwicklung und zur Zeit der Reife auf. Diese Höcker sind indessen nicht das einzige auffallende Merkmal an den Früchten unserer Pflanze. Dieselben besitzen ausserdem auf der Mittellinie der Dorsal- und Ventralseite eine stark hervortretende stumpfkantige Leiste, welche wie die beiden Seitenkanten oben in Grannen auslaufen, wodurch die Früchte des *B. connatus* fast ausnahmslos 4 grannig erscheinen, ebenso wie die von *B. cernuus*. Die Früchte des mir von Amerika zugegangenen *B. connatus* dagegen sind vollkommen glatt, zeigen nur eine schwach hervortretende Mittelleiste auf der Rückenfläche, welche wie die Seitenkanten oben in Grannen ausläuft und sind demnach in der Regel nur 3 grannig.

Diese beiden thatsächlich specifisch verschiedenen Pflanzen hat Gray in Synopt. Fl. of North Americ. Vol. I. Part. I, p. 296 unter *B. connatus* Mühlenb. zu Unrecht vereinigt, indem er *B. connatus* (Mühlenb.) Willd. als var. *petiolata* Nutt. und die von mir aus amerikanischen Früchten gezogene Pflanze als var. *comosa* Gray dazu rechnet. Nach einem Briefe vom 26. 10. 98 nun, den Prof. Ascherson von Dr. K. M. Wiegand, Assistent an der Cornell University, Department of Botany in Ithaca (Neu-York) erhielt, hat der genannte Herr bereits die letztere Pflanze als *B. comosa* (Gray) Wiegand in Bull. Torrey Bot. Club XXIV, p. 436, Sept. 1897 veröffentlicht, ist also bei der näheren Vergleichung der beiden Formen des Gray'schen *B. connatus* Mühlenb. zu ganz denselben Resultaten gelangt wie ich. *B. connatus* A. Gray umfasst also nach dem Gesagten:

1. *B. connatus* (Mühlenb.) Willd.—Syn.: *B. connatus* (Mühlenb.) Gray var. *petiolata* Nutt. und *B. decipiens* Warnst. Oesterr. Bot. Zeit. 1895, S. 392.
 2. *B. comosa* (Gray) Wiegand—Syn.: *B. connatus* (Mühlenb.) Gray var. *comosa* Gray.
-

Die Vegetationsperioden des *Geranium pyrenaicum*.

Von

H. Moellendorf.

Die Thatsache, dass man in den Lehrbüchern, welche der botanischen Systematik gewidmet sind, die Blütezeit des *Geranium pyrenaicum* sehr verschieden angegeben findet, führte mich zu einer Beobachtung, aus der hervorging, dass die Pflanze nicht allein mehrere Vegetations-Perioden hat, sondern auch in Folge von Boden- und Culturverhältnissen sich in ihrem physischen Verhalten so wesentlich verändert, dass der Grundcharacter dadurch verloren geht. Dieser letzteren Eigenschaft geschieht schon Erwähnung in Koch's Synopsis von 1846, wo es heisst, dass die Pflanze auf fettem Boden darniederliegt. — Was die Blütezeit betrifft, so beschränkt sich dieselbe bei dem einzelnen Individuum, dessen Vegetationsdauer eine kurz bemessene ist, ebenfalls auf eine verhältnismässig kurze Zeit. Die Pflanze hat eine sehr schnelle Entwicklung und stirbt nach Erzeugung von Blüten und Früchten in ihren oberirdischen Theilen schnell ab, um im nächsten Jahre zu neuem Leben zu erwachen.

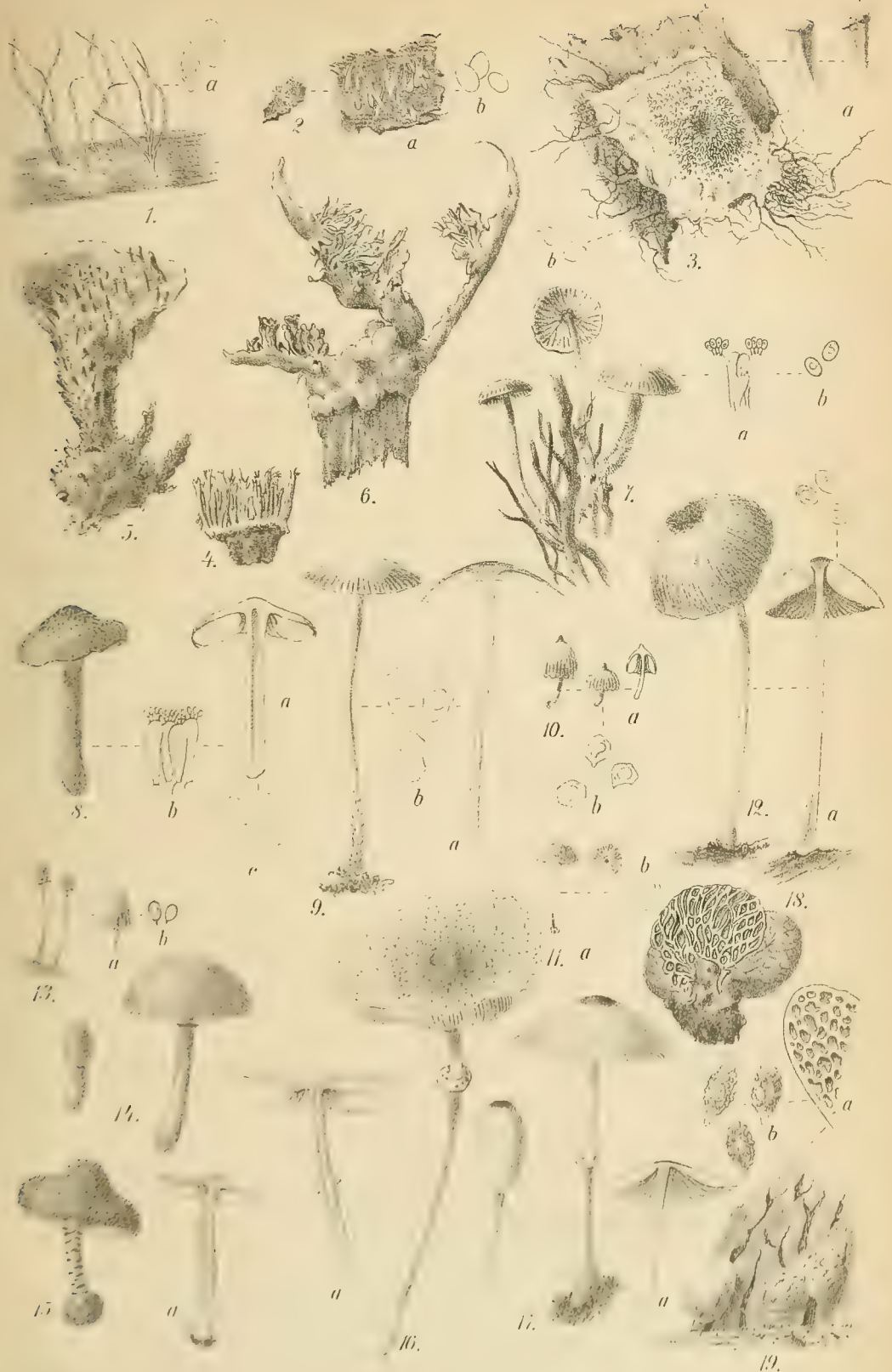
Meine Beobachtungen stützen sich nun auf folgende Thatsachen: In der zweiten Hälfte des Juli 1897 fand ich auf einem mässig grossen, von Gebüsch umsäumten Rasenfleck des Charlottenburger Schlossparks eine Anzahl Exemplare eines *Geranium*, dessen hellrote, ins bläuliche neigende Blüte meine Aufmerksamkeit erregte. Die hellen Blüten, der schlaffe, darniederliegende Stengel, die kleinen, an *Geranium molle* erinnernden Grundblätter, sowie der Umstand, dass die allerdings noch nicht reifen Früchte etwas runzelig waren, liessen mich vermuthen, dass es sich wohl um *G. divaricatum*, von dem mir nur ein nicht besonders charakteristisches Exemplar zu Gebote stand, handeln könne. An später gesammelten reifen Früchten erkannte ich jedoch meinen Irrtum und sah, dass ich es mit einer interessanten Form von *Geranium pyrenaicum* zu thun hatte.

Am 22. Mai dieses Jahres passierte ich dieselbe Stelle und fand zu meinem Erstaunen am Rande des den Grasfleck begrenzenden Gebüsches eine grosse Anzahl Exemplare von *G. pyrenaicum* mit den charakteristischen Merkmalen, wie sie durch die Floren bekannt sind.

Vierzehn Tage später konnte ich den Pflanzen reife Früchte entnehmen, aber auch gleichzeitig die Bemerkung machen, dass es mit der Vegetation zu Ende gehe. Schon nach kurzer Frist war in der That ausser einigen Wurzelblättern das Laub vollständig vertrocknet. Auffallenderweise waren die Blüten dieses *Geranium* von derselben hellen Farbe, wie sie zuvor beschrieben wurden.

Am 1. August dieses Jahres fahndete ich dann auf die im Juli des vorigen Jahres gefundene Pflanze und fand sie in derselben Verfassung wie im vorigen Jahre wieder. Auch hier zeigte sich jedoch, dass der Pflanze ein langes Leben nicht beschieden sei, denn nach wenigen Wochen war es mit der Vegetation vorbei. Ganz unerwarteter Weise fanden sich indess am 14. September wieder eine Anzahl Exemplare in schönster Blüte vor, die in ihrer Beschaffenheit genau den am 1. August gefundenen entsprachen, vielleicht mit dem einzigen Unterschiede, dass sie etwas kräftiger entwickelt waren. Ich möchte sie als die Repräsentanten einer dritten oder Herbst-Vegetationsperiode bezeichnen, während die beiden anderen als Frühlings- und Sommer-Perioden anzusehen sind.

Vorausgesetzt, dass den obigen Mitteilungen kein Beobachtungsfehler zu Grunde liegt, ist die Annahme wohl nicht allzu gewagt, dass auch andere Staudengewächse ein ähnliches Verhalten in Bezug auf ihre Vegetation und demnach auf ihre Blütezeit zeigen möchten, wie *Geranium pyrenaicum* und dürfte es interessant genug sein, daraufhin genauere Untersuchungen anzustellen. Der Blütenkalender würde dann eine meiner Vermutung entsprechende Veränderung erfahren müssen.





Figurenerklärung.

Tafel I.

- Fig. 1. *Pterula importata* P. Henn. n. sp. Habitus schwach vergr.; a. Sporen stark vergrößert.
- Fig. 2. *Mucronella abnormis* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Grösse; a. stärker vergr., b. Sporen sehr stark vergr.
- Fig. 3. *Hydnum serpuloides* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Stacheln stark vergr., b. Sporen sehr stark vergr.
- Fig. 4. *Lenzites saepiaria* (Wulf.) Fr. form. *hydnoidea*. Habit. nat. Gr.
- Fig. 5. u. 6 *L. abietina* (Bull.) Fr. Abnorme Bildungen.
- Fig. 7. *Marasmius Todeae* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Basidien, b. Sporen stark vergr.
- Fig. 8. *Hygrophorus subconicus* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt des Fruchtkörpers, b. Basidien, c. Sporen sehr stark vergr.
- Fig. 9. *Leptonia caldariorum* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt des Fruchtkörpers, b. Sporen sehr stark vergr.
- Fig. 10. *Nolanea conico-papillata* P. Henn. n. sp. Habit. z. T. etwas vergr.; a. Längsschnitt durch den Fruchtkörper nat. Gr., b. Sporen sehr stark vergr.
- Fig. 11. *Pluteus minimus* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Sporen stark vergr.
- Fig. 12. *Pluteus caldariorum* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch den Fruchtkörper, b. Sporen stark vergr.
- Fig. 13. *Mycena chlorina* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Hut etwas vergr., b. Sporen.
- Fig. 14. *Lepiota aureo-floccosa* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.
- Fig. 15. *Lepiota Engleriana* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch den Fruchtkörper ebenso.
- Fig. 16. *Lepiota Cycadearum* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch den Fruchtkörper.
- Fig. 17. *Lepiota lilacino-granulosa* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch den Fruchtkörper.
- Fig. 18. *Hydnangium carneum* Wallr. Abnorme Bildung, nat. Gr.
- Fig. 19. *Hymenogaster tener* Berk. var. *arbuticola* n. var. Habit. nat. Gr.; a. Durchschnitt durch den Fruchtkörper, etwas vergr., b. Sporen stark vergr.

Tafel II.

- Fig. 1. *Lachnea Joczewskiana* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; Fruchtkörper vergr., a. geschlossen, b. offen, c. Borsten stark vergr., d. Askus mit Paraphysen stark vergr., e. Sporen.
- Fig. 2. *Ascobolus jimi-patris* Quél. n. var. *Lindaviana* P. Henn. Habit. nat. Gr.; a. Fruchtkörper vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 3. *Chaetomium laeticola* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Fruchtkörper vergr., b. Conidienträger stark vergr., c. Conidie stark vergr., d. Askus, e. Sporen stark vergr.
- Fig. 4. *Nectria nelumbicola* P. Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithezien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.

- Fig. 5. *Nectria Strelitziae* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr., d. Conidienlager nat. Gr., e. Conidien stark vergr.
- Fig. 6. *Nectria Henningsii* Rehm. Habit. nat. Gr.; a. b. c. Perithechien vergr., d. Askus, e. Sporen stark vergr.
- Fig. 7. *Corallomyces berolinensis* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Stroma vergr., b. Perithecium schwach vergr., c. Conidien.
- Fig. 8. *Herpotrichia sabalicola* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 9. *Lasiosphaeria Rehmana* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 10. *Melanomma caldariorum* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien schwach vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 11. *Melanomma cymbidiicola* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 12. *Strickeria bauhinicola* P.Henn. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 13. *Leptosphaeria Rhododendri* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Perithechien vergr., b. Askus, c. Sporen stark vergr.
- Fig. 14. *Daldinia caldariorum* P.Henn. n. sp. Habit. nat. Gr.; a. Längsschnitt durch das Stroma, b. Sporen stark vergr.
- Fig. 15. *Xylaria arbuscula* Sacc.; a. c. Conidienströmata, b. verschiedene Perithechienströmata, d. e. forma *kretzschmarioides*, f. forma *hypoxyloides*. Alles nat. Gr.

New York Botanical Garden Library



3 5185 00316 2326

